





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
CFMAGL. 1.6.317







Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
CFMAGL. 1.6.317





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
CFMAGL. 1.6.317

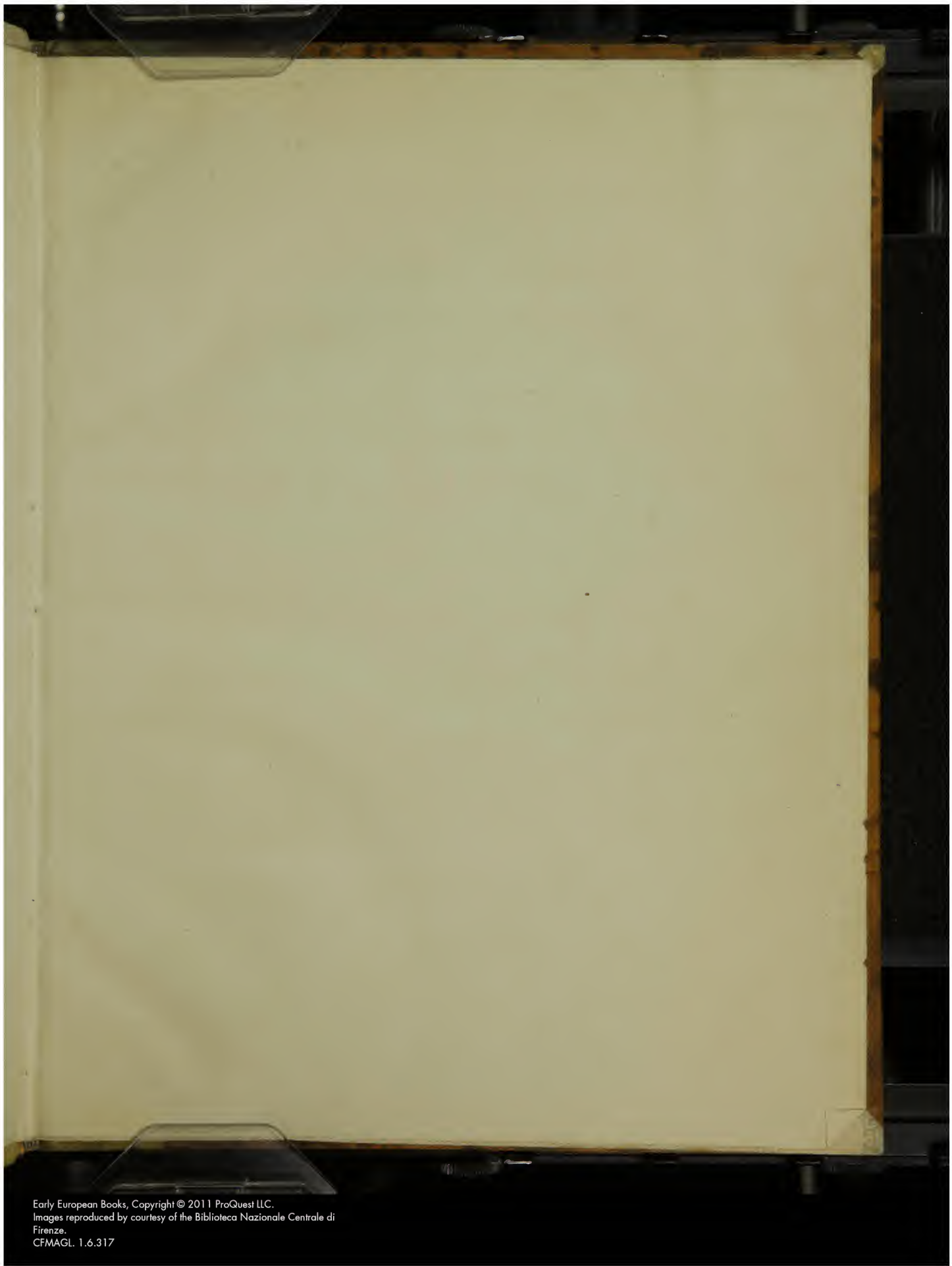


Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di  
Firenze.  
CFMAGL. 1.6.317

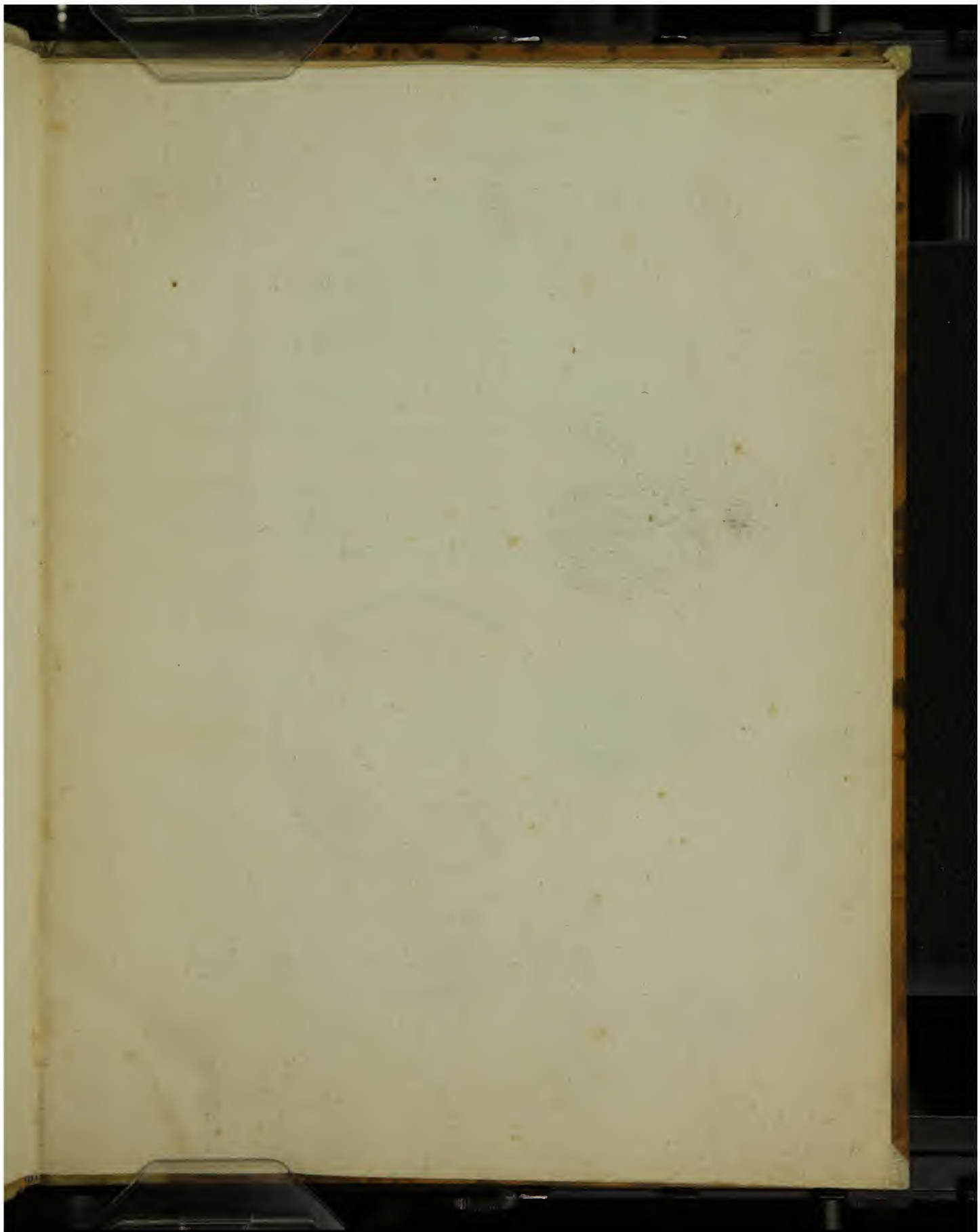
1  
6  
317  
BIBLIOTECA NAZIONALE  
CENTRALE - FIRENZE

1. 6. 317

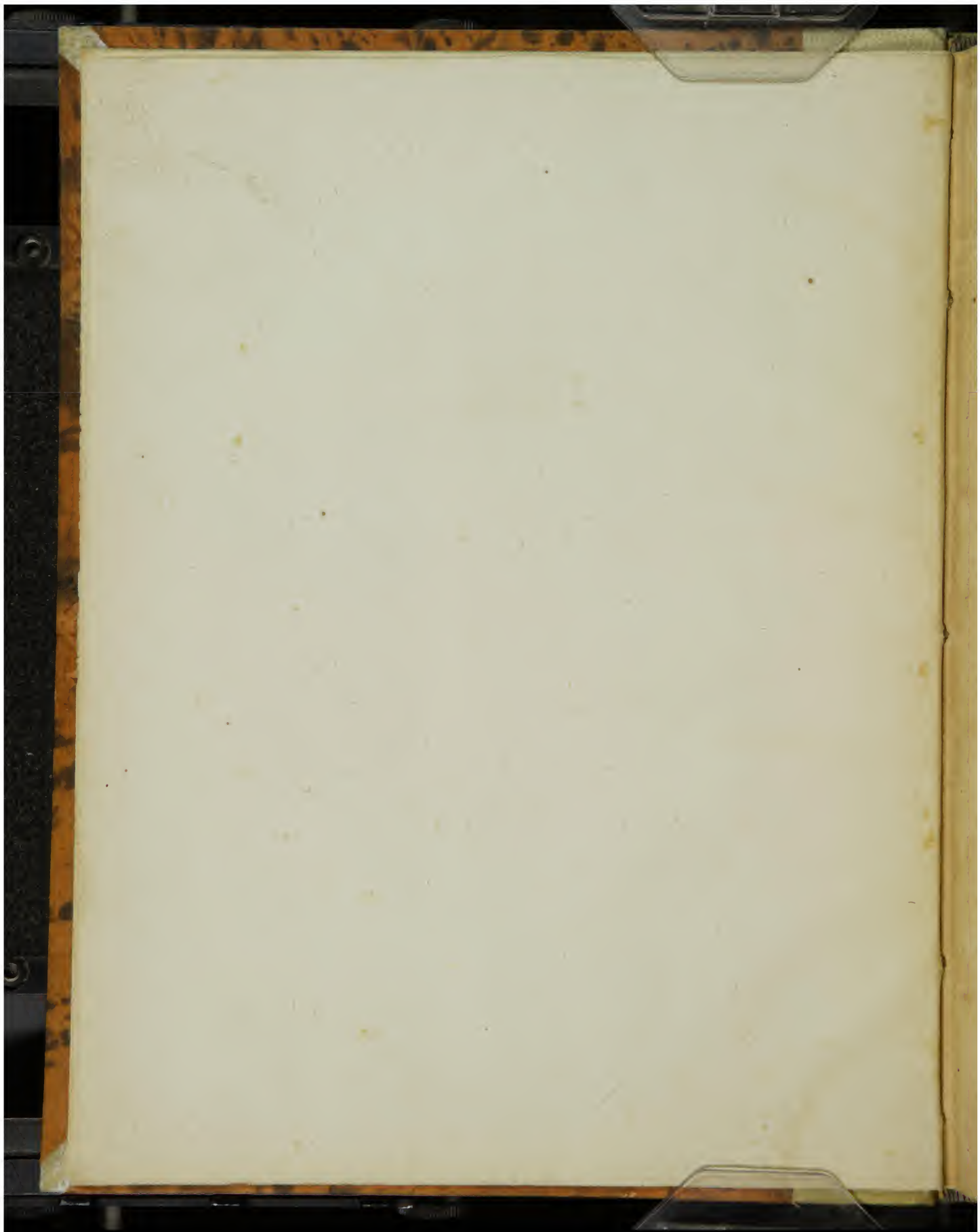












PHILIPPI LANSBERGII  
COMMENTATIONES  
IN MOTVM TERRÆ  
Diurnum, & Annuum;

ET IN  
VERVM ADSPECTABILIS CÆLI TYPVM.

In quibus ἐπισημονικῶς ostenditur, *Diurnum, Annuumque Motum,*  
qui apparet in *Sole, & Cælo*, non deberi *Soli*, aut *Cælo*, sed soli  
*Terræ*: simulque *Adspectabilis Primi Cæli Typus*,  
ad vivum exprimitur.

*Ex Belgico Sermone in Latinum versa, à MARTINO HORTENSIO*  
*Delfensi: unà cum ipsius Præfatione, in quâ Astronomiæ Braheanæ*  
*Fundamenta examinantur; & cum Lansbergianâ Astrono-*  
*miae Restitutione conferuntur.*



MIDDELBURGI,  
Apud Zachariam Romanum, M. DC. XXX.  
Cum Privilegio.



IN  
REVERENDI VIRI  
PHILIPPI LANSBERGII  
COMMENTATIONES

De Motu Terræ , dequæ Adspecta-  
bilis Cæli Typo.



*Et ator ille Syderum remotorum,  
Et impeditæ Veritatis interpres,  
Nulli secundum magna quem tulit GANDA,  
Cæli latebras , ultimosque secessus,  
Recludere Orbi , sæculisque venturis ;*

*Nunc major annis , & propinquior Cælo,  
Cui semper instat , semper incubat mente,  
Movere Terram , stare perdocet Cælum.  
Senex senectæ perspicacis exemplum,  
Senex juventutis perspicacior quavis,  
Quam falsus error aut opinio veri,  
Pellace fuco continenter involvit,  
Terræque fixam fixa detinet Terra ;  
Quis Te , beate , quis beatior spirat ?  
Cui tot laborum , gloriaque jam partæ,  
Et Veritatis , & sui , Polus Centrum est.*

DANIEL HEINSIVS.





MARTINI HORTENSII

*Ad Candidum ac Benevolum Lectorem*

PRÆFATIO.



Athemáticas Disciplinas, *Geometriam & Arithmetica-*  
*ticam*, Amice ac Benevole Lector; quatenus *Re-*  
*bus materiatis* applicantur, discantibus summam  
Utilitatem, cum pari Voluptate adferre, in con-  
fesso est apud omnes. Videmus enim, quotquot  
ijs operam navant, Mente conceptas, confestim  
ad Sensus & Praxin revocare; & pro *Abstractione à Materiâ*, Re-  
rum sensibilibus *Dimensionem*, unice sectari: cumque Subjecto-  
rum in quibus exercentur, magna sit varietas, alia alijs placere; &  
cuique pulchrum videri, quo maximè capitur, quodque Vitæ in-  
stituto, rectius censet convenire. Mihi quidem, ex quo per *Dei*  
Gratiam occasio facta est, in his Disciplinis (quibus ab ineunte *Æ-*  
*tate*, haud mediocriter fui addictus) primam ducendi lineam: nul-  
la unquam magis arrisit, quàm *Astronomia*. Hæc enim, quan-  
quam in alijs latissimum *Geometriæ & Arithmeticæ* cernerem usum,  
& libatis omnibus, cum Animi ac Vitæ Proposito conferrem;  
*Subiecti* nobilitate, & peculiari suavitate, sic videbatur reliquas an-  
tecellere, ut nihil præstantius, nihil jucundius reputarem, quàm  
*duabus* illis *Platonis Alis* in sublime ferri, Sydera ad Normam ex-  
pangere, & mirabilia *Dei Opera*, seu coram intueri.

Totus ergò in *Astronomiam* propendens; cum à propriâ In-  
dustriâ, Librisque, auxilium petere cogerer (quippe privato studio

A 2

eam



eam aggressus,) tantum successivè *αὐτοδίδακτος* profeci; ut post delibata *Elementa Spharica*; cognitionem *Syderum*, *Terminorum* usum, & supputationem *Pròblematum Primi Mobilis* (solà *Doctrinà Triangulorum*, è publicis D. SNELLII Lectionibus haustà) mihi fecerim familiarem. Post, ubi ad *Theorias Planetarum* Animum ac Studium appuli; tanta se obtulere impedimenta, quantus initio aderat ardor. Nam qualicumque diligentia præstantissimorum Artificum Scripta scrutabar; quia carebam Præceptore, Rem omnem à fundamento solidè intelligente; qui caligantem in quibusdam obscurioribus, adjuvaret: nunquam eò potui pervenire, ut Apparatum *Demonstrationum*, & quomodo ex *Observationibus* deducantur, in diversis Auctorum *Hypothesibus*, ex voto assequerem.

Hinc, cœpit obrepere tœdium, & lentior impetus ad expugnandam hanc Arcem: qui pœnè irritum fecisset, quicquid in *Astronomicis* desudaram; ni singulare & inexplabile desiderium cunctantem revocasset, & per varios Opinionum fluctus, paulatim reddidisset peritiorem. Consultis enim *Theorijs Reinholdi*, Scriptis *Tychonis Brahe*, ac Discipulorum: mox *Copernici* & *Ptolemai*: etsi non perfectam Artis Ideam, ob multa ut dixi dubia; mediocrem saltem *Theorarum*, præsertim *Solis* ac *Lunæ*, & *Compositionis Tabularum*, proprio Marte acquisivi. A *Tychone* autem, alijsque recentioribus Astronomis, à quibus sufficientem *Theorarum* explanationem expectabam, præter solum *Calculi* usum, nihil obtinui. Rationem enim *Observandi*, & *Demonstrationes Observationibus* superstruendi, aut non addūt; aut nimia brevitate ita involvunt; ut nisi quis solidam adferat *Astronomie* peritiam, nequeat se ijs extricare. Itaq; satius duxi, *Tabularum* usum nostro seculo congruum ab his petere, quàm non sine magnâ tēporis jacturâ diutius in incerto vagari.

*Ptolemaeum* quidem & *Copernicum*, etsi plenariam Artis Institutionem, Libris suis comprehendisse, satis viderem; tamen aut  
minùs



minùs frequenter adibam, aut quo digni sunt loco, non habebam. Illius causa, erat partim Rei difficultas; partim, vada subinde occurrentia; quibus idoneo Duce destitutum, non mirum erat, aliquandiu sine spe liberationis inherescere. Hujus, perversum de ijs iudicium, hinc solummodò conceptum; quòd apud *Tychonem*, aliosque, identidem reperirem, *Veterum Observationes esse erroneas; Instrumenta non satis præcisè divisa; Modum observandi illegitimum; Copernici numeros Cælesti Normæ incongruos &c. Suas contra Observationes, accuratissimas atque incomparabiles; Instrumenta exactissima, & in magnâ copiâ; Calculum certissimum, & Cælo adamussim congruentem.* Quid enim homini sciendi cupido faciendum erat, *Amice Lector*, nisi ut totus in has partes transfret, & pro veris ac certis arriperet, quæ à tantis Viris plenis laudibus efferebantur? Tractus igitur in consensum, *Ptolemæum & Copernicum* deserebam quasi inutiles, solum *Tychonem* approbabam: & omisso pleniori examine, ex productis Exemplis fidem *Calculi* æstimans, securè ejus *Tabulis* acquiescebam.

Sic perijt Annus unus atque alter, dum perditum reor, quicquid operæ in *Lectiōem Ptolemæi & Copernici* impendo; & *Calculo Tychonico* inherens, insuper habeo, quod ab illis observatum, Posterisque relictum est. Dudum enim mihi persuaseram, *Tychonem* Observationibus suis, in *Sole, Lunâ, Fixis*, aliisque *Planetis*, eò pervenisse; quò unquam humana industria potest assurgere: neque aliundè aut petendam, aut sperandam *Astronomiæ instaurationem*: ideoque de prioribus Difficultatibus, quæ semper objectæ fuerant, minùs sollicitus; diem ex die trahens, tertium jam consumebam Annum, sine spe, perfectam ac solidam, unquam obtinendi *Astronomiæ Cognitionem*.

Tandem verò (quæ mea fuit felicitas) *Middelburgi in Zelandiâ* degens, cùm ope Doctissimi *D. Jsaaci Beecmanni*, Scholæ *Dordracenæ*



cene Moderatoris, in notitiam & familiaritatem venissem, Reverendi Viri, D. PHILIPPI LANSBERGII; quem in restituendâ *Astronomiâ* inde à multis Annis occupari sciebam; commodam nactus sum occasionem, Studium Astronomicum perficiendi. Hic enim (ubi profectum meum, & de recentioribus Astronomis opinionem ei exposuissem) pro summâ suâ Humanitate tantum communicavit, ut de solidâ Astronomiæ Cognitione obtinendâ, non dubitarem; præsertim cùm non desisteret quærentem indies docere, dubitanti viam monstrare tutam ab erroribus, & (quod vix ausus fuisset sperare) *Instrumentorum, Scriptorumque*, copiam facere: adeò ut quem apud alios frustra quæsieram, apud eum purissimum invenirem Veritatis Solem.

Resumpsi ergò Animum, & manucente Viro Doctissimo felicior viam ingressus; vidi, non tam exquisitas esse *Tychonis Observationes*, quàm vulgò habentur: Motum *Solis* ac *Lunæ*, & loca *Fixarum*, non tam exactè Cælo congruere, atque hæcenus toti Mundo Authoritate suâ persuasit: *Ipsam* denique, etsi in rejiciendis promiscuè veterum ac recentiorum Astronomorum Observationibus promptissimum, vix quicquam dignum præstitisse eo strepitu, quem in *Astronomicis* excitavit.

Sed ne verbis tantum agam, Lectori benevolo aliquem Profectus mei, Humanitatisque D. Lansbergij, fructum apponam. Revocabo enim totam *Tychonis Astronomiam* ad examen Veritatis, ut quilibet in posterum talem ei locum concedat, quali apud intelligentes & sincero judicio præditos, cernet habendam. Quod non ita intellectum cupio, quasi Honori D. *Tychonis* quicquam detractum velim: neque enim eâ sum Animi proterviâ, ut in tantum Virum ardore contradicendi, aut inanem captandi gloriolam, insurgam; quem non solum antehac, maximo semper affectu prosecutus sum, sed etiamnum veneror, licet manifesta à Cælo discrepantia,



discrepantia , vel invitum ab Observationibus ejus cõegerit recedere.

Primò enim , animadverti *Tychonem Brahe* circà *Elevationem Poli* , quæ Basis est ac Fundamentum Observationum Cælestium, nihil certi obtinuisse. Nam Tomo 2. *Progymnasmatum*, pag. 124. assignat *Vraniburgo* Altitudinem Poli , 55 gr. 53. scr. ex proprijs inventis : quam *Epistolarum Astron.* pag. 40 & 53 , tam ex ipsâ *Stellâ Polari* , quàm cateris *Circumpolaribus*, multoties comprobata, statuit 55 gr. 54 $\frac{3}{4}$  scr. & Tomo 1 *Progym.* pag. 28. 55 gr. 54 $\frac{1}{2}$  scr. pag. 218. 55 gr. 54 $\frac{3}{4}$  scr. Postea , *Christianus S. Longimontanus* , Astro-nomiæ *Brahæanæ* per continuum Decennium sectator ; & hoc tempore Professor Mathematicum in Academia *Hafniensi* : *Astron. Danicæ* pag. 43. eandem fecit 55 gr. 54 $\frac{1}{2}$  scr. sed in Catalogo Locorum illustrium , duntaxat 55 gr. 54 scr. Ac tandem , Vir Celebrerrimus , *Job. Keplerus* , trium Cæsarum Mathematicus , 55. gr. 55 scr. in Catalogo Civitatum , *Tab. Rudolphi* : quantam etiam *D. Lansbergius* ex quamplurimis *Tychonis* Observationibus inter se collatis , deprehendit. Ex quo Dissensu manifestum est, *Elevationem Poli* apud *Tychonem* , vel intrâ unum scrupulum adhuc in ambiguo versari : quam tamen , eum debuisse certò cognitam habere , norunt , quotquot hisce Sacris operantur.

Secundò : *Maximam Solis Declinationem*, non ex aliorum modò , sed & ipsius *Brahæi* Observationibus , cognovi nostro seculo non esse 23 gr. 31 $\frac{1}{2}$  scr. sed tantum 23. gr. 30. scr. Nam *Ich. Regiomontanus*, summus ille Mathematicum in *Germaniâ* Instaurator; deprehendit Tropicorum Distantiam apparentem 46 gr. 56 sc. sed correctam per Parallaxin & Refractionem 47 gr. proximè : ut vera *Zodiaci Obliquitas* fuerit 23 gr. 30 sc. quâ etiam in Tabulis suis usus est. Similiter , Illustrissimus Princeps, *Guilielmus* , *Hassîæ Land-gravius* , per proprias Observationes , non minori diligentia quam



apud *Tychonem* institutas; invenit maximam Solis Declinationem, proximè 23 gr. 30. scr. & Doctissimus *D. Lansbergius*, Observatione accuratissimâ 23 gr. 30 $\frac{1}{2}$  scr. quam etiam propriâ Experimentiâ, postquam in notitiam ejus veni, veram deprehendi. Observavimus enim, Anno 1629, Altitudinem Solis in Solstitio Æstivo, per amplum Quadrantem, 61 gr. 58 $\frac{1}{4}$  scr. cui addita Parallaxis 1 scr. 4. sec. dat Altitudinem veram 61 gr. 59 scr. 19 sec. à quâ rursus deducta Altitudo Æquatoris *Middelburgensis* 38 gr. 29 scr. relinquit Obliquitatem Zodiaci 23 gr. 30 scr. 19 sec. Ex quo apparet, maximam Solis Declinationem, non modò *Tychonica* 1 $\frac{1}{2}$  scr. minorem esse: verùm etiam nunc accrevisse, quæ ex Sententiâ aliorum adhuc decrevit.

Verùm quia multi Autoritate *Tychonis* inducti, nec *Regiomontani*, neque *Landgravij*, neque *D. Lansbergij*, multò minus nostræ cum eo Observationi acquiescent: mox evidenter ostendam, maximam Solis Declinationem Ætate *Tychonis*, haud fuisse majorem: Argumento in hanc rem ex proprijs ejus Observationibus producto, cui nemo fidem ulla ratione poterit derogare. Id mihi hoc loco adferre promptum esset, sed quia etiam alterum errorem in Observatione *Lunæ* secum trahit; malui patientiam Lectoris deponere, quam intempestivè hîc referre.

Tertiò: in Observationibus *Æquinoctiorum*, inveni *Tychonem* à seipso non semel dissentire. Ipse enim Teste *Clavio* in *Apol. pro Calend. Romano*, ad *Sculdetum* scripsit, Æquinoctium Vernale Anni 1586, contigisse Martij Die 10 hor. 9 scr. 2. à Mer. sed *Tom. 1. Prog. pag. 13*, posuit hor. 9 scr. 8, interveniente differentiâ scrupulorum 6: quod, ne aliorum tantùm relationi insistamus, etiam ab ipsâ Observatione comprobabimus. Nam *Christianus S. Longimontanus*, *Astron. Dan.* Parte 2. pag. 43. assignat Soli Altitudinem Meridianam ad Diem 11 Martij, ex Observatione *Tychonis*, 34 gr. 18 scr.



18 scr. 30 sec. Refractio tollit 42 sec. Parallaxis addit 2 scr. 30 sec. ferè: fuit ergò vera Solis Altitudo, 34 gr. 20 scr. 18 sec. Elevatio Æquatoris, quâ *Tycho* tunc utebatur, 34 gr. 5 scr. 20 sec. ergo Declinatio Solis Borea 14 scr. 58 sec. quam Sol permeavit horis 14 scr. 58: quæ de Die integro ablatæ, relinquunt Tempus Æquinoctij, Die 10, hor. 9, scr. 2. planè uti *Tycho* ad *Scultetum* scripserat; est ergò hîc diffensus scr. 6.

Simili examine in Æquinoctio Autumnali 1586, ex assignatâ Altitudine Solis Meridianâ apud *Longomontanum*, instituto; invenitur illud contigisse, Die 13 Septembris, hor. 3, scr. 24: cùm *Tycho* habeat hor. 3 scr. 38. differentiâ existente scr. 14: quæ longè tolerabilior est diffensibus inter Æquinoctia reliqua. Hęc enim si examines ex Altitudinibus *Longomontani*, videbis differentiam subindè exfurgere ad sesquihoram. Quod ut in tanti Astronomi Observationibus non est ferendum; jta nobis magnam movit suspicionem, immò quasi manibus palpandum dedit, neque *Solis*, neque *Lunæ* Motum, ab ipso bene esse restitutum; quod & sequentia manifestè docebunt.

Nam ipsius Motus Solis, haud minimo errori obnoxius est, tum ob dictas causas, tum quod multa observare neglexit, quæ erant necessariò observanda: inter quæ primas facillè obtinet, *Distantia Solis à Terrâ*, & hinc consequens *Parallaxis*. Illam *Tycho Brahe* non conclusit è certis Observationibus; sed ex Numerorum Mysterijs, & Symmetriâ Mundanorum Corporum, ex libello quodam *Jofraici Offusij*, pro lubitu & proprijs Animi Conceptibus collegit: & (quam Geometricè demonstrare debebat) mediam ut sæpe alias, inter *Ptolemeum* & *Copernicum* præsupposuit; atque ita Observationibus Eclipsium, & Apparentiæ in Motu Solis, putavit satisfacere.

Neque *Christianus S. Longomontanus*, quanquam Observationibus ipsius instructus, veriore attulit. Cùm enim Parte 2 *Astr. Dan.* pag. 112. ex Distantia *Lunæ Tychonicâ*, & Observatione

B

anguli,



anguli, quem facit Semidiameter Orbis Lunæ ad Solem; *certius*, ut vult, *unicè per hoc medium*, *Ptolemaicà* nonnihil majorem concludit, incertam per incertiora quærit. Cum verò pag. 170, per hanc, suppositam non demonstratam Solis Distantiam, Geometricè inquirat Semidiametrum Vmbræ; per quam regressu facto, licet colligere Solis Distantiâ proprijs Dedomenis, & processui per Calculum repugnat. Inventam enim Vmbræ Semidiametrum 48 scr. 34. sec. diminuit scr. 4 sec. 24, ut sit tantum 44 scr. 10 sec. idque ob Anomaliâ quandam à se in *Daniâ* animadversam; quæ ob Refractionem Radium Solarium in Aere, Vmbram Terræ per diversa loca diversimodè extenuet, & veram Distantiæ Solaris Dimensionem ubique interturbet. Demonstrationem insuper, quâ *Hipparchus* & *Ptolemaeus* in hoc negotio usi sunt, planè rejicit; ut qui nunquam veram Semidiametri Vmbræ, ad Semidiametrum Terræ Proportionem, potuerint invenire; impediti hac occultâ Vmbræ Anomaliâ: cum tamen, hoc medium unicum sit, per quod trium maximorum Mundi Corporum Distantiam ac Proportionem, certò liceat concludere; ut optimè nos docuerunt veteres illi *Astronomiæ* Antistites.

Sed nisi *Longimontanus*, certissimâ Demonstratione ostenderit, Semidiametrum Vmbræ hanc Anomaliâ subire, per omnia Loca & Tempora, frustra est, & merum videtur quærere effugium vitij suarum *Hypothesum*: cui tantum abest, ut Experientia ferat suffragium, ut quamplurimæ contrâ Eclipses Lunares, in diversissimis Regionibus prorsus eadem Quantitate conspectæ, contrarium inferant. Quod & ipse non videtur dissimulare, dum pag. 173 Partis 2 *Astr. Dan.* investigatâ verâ Vmbræ Semidiametro, fateatur, se *Attenuationem Vmbræ ex inæqualitate Aeris spissioris circa diversorum Locorum Horizontes, æstimaturum*; nihil ferè etiamnum firmum; & quod ordinariam mutationem subit, invenisse. Et rursus pag. 174



sequenti, *Variationem Semidiametri Umbrae*, non usque adeò per *Observationes diversorum Astronomorum sensibilem fuisse*, ob *vapidum Aerem non multum sibi inaequalem*. Si ergò per diversos Horizontes nulla Variationis Umbrae inaequalitas, cùm tamen Aerem esse diversissimæ conditionis, & in singulos dies mutabilem, nullus negarit; quidni inferamus, ipsam quoque Variationem à Peristasi Aeris, nullam esse; quippe quæ alioqui, citrà dubium, manifestæ foret inaequalitatis? Hinc autem evidenter apparet, *Longimontanum* cùm videret ex Geometriâ aliam sequi Umbrae Terrestris Semidiametrum, quàm ex Placitis *Tychonis*, Magistri sui; hujusque Positiones, non posse conciliari cum Pragmatiâ *Veterum*; eorum Observationes maluisse eludere, per effectam Anomaliâ à Sphæra Aeris, de quâ nullus Prædecessorum, vel per somnium cogitavit; quàm *Tychonis* Supposita, cum aliorum inventis conciliare: magis enim in promptu erat *Veterum* Observationes rejicere, quàm *Dedomena Tychonica*, ad eorum Schema Geometricum, & Numeros revocare, quibus naturâ suâ convenire nequeunt.

Vidit hoc Doctissimus *Job. Keplerus*; qui (licet aliquando in *Veteres* haud multò benignior) apertè profitetur, inventa *Tychonis* cum Diagrammate *Hipparchi*, non stare: Verba hæc sunt in *Tab. Rudolphi*, pag. 100. *Itaque Umbrae Latitudo, quam Tycho tradit; si ad Demonstrationum Diagrammata, Numerosque, contrà naturam suam pertrahatur; Theoremata illa Hipparchi, pulcherrima, & astimationis immensæ, (ut quæ Vmbra Calo pro Scalis injiciunt) penitus evertit. Fatetur id Longimontanus, Tychonis in hæc Pragmatiâ minister, ingenuè; methodum hanc dicens irritam fieri, frustrâque fuisse Veteres. Parcius inquam Ego, hæc Artificibus objicienda fuerant. Nam & Ego, diu multumque versatus in consideratione Eclipsium, et si sum expertus aliqua nocumenta à Causis Physicis; at ea non tanta fuerunt, per omnes Eclipses constanter, ut universam Astronomiam ever-*

B 2

*terent.*



terent. Viden' ergò *Benevole Lector*, vel hujus Viri testimonio, Variationem Semidiametri Vmbræ *Longomontani*, non esse per omnes Eclipses constantem? Optandum verò esset, ut *Keplerus* in vestibulo Veritatis constitutus, eandem cum *Veteribus* ingressus esset viam, ad inveniendam Solis Distantiam: cùm hucusque triplicem ferè *Ptolemaicæ*, non demonstraret; sed *Rationibus Harmonicis*, quæ si non alijs, sibi saltem egregiè satisficiant, confirmet. Nam quæ quæso hæc vanitas, ex Harmonicis quibusdam Rationibus, aut alijs incertis Speculationibus, id velle concludere; cujus inventioni tota veterum Astronomorum Schola, tantoperè insudavit? major sanè *Hipparchi* & *Ptolemai* laus: qui inde ab antiquissimo *Aristarcho Samio*, per manus quasi acceptam Demonstrationem, admirandâ sagacitate perfecerunt; Geometricè quærentes, quod hoc pacto conjecturis tantum venamur, incertiores semper abeuntes, quàm accesseramus. Nec est quod *Joh. Keplerus*, in *Ptolemai* Assumpta animadvertens, pronunciet esse suspectissimam, tanquam ad hoc ipsum, quod *Ptolemaeus* à *Veteribus* transsumpserat, evincendum, subornata: in *Hyperaspiste Tychonis*, pag. 187. Nam quòd ex Demonstratione artificiosissimâ apud *Ptolemaum*, vera Solis Distantia non colligatur; est à falsis Semidiametris *Solis*, *Lunæ*, & *Vmbræ*; quæ mutari possunt, salvâ Demonstrationis methodo: adhibitis enim verioribus Semidiametris, is est consensus eaque connexio; ut si vel tantillum transmutes, totum Schematis Apparatum confundas, & Distantiam Solis diversissimam acquiras: uti nos præeunte *D. Lansbergio*, pro diversis apud Autores Dedomenis, per Calculum experti sumus.

Quantum ad Observationes Artificum; non possumus omnes falsitatis accusare, quasi nullus animadvertere quiverit, veram quantitatem Semidiametri Vmbræ, in loco transitus Lunæ; est enim id possibile, si diligentia non desit: eòque nec Processum hunc ad investigandam



investigandam Solis Distantiam, deferere quasi inutilem: nam Reverendus D. *Lansbergius*, in consilium adhibitis omnium *Ætatum* Eclipsibus, incredibili labore, eam consecutus est Semidiametrorum *α π ρ ί β ε τ ο ν*, ut verissimum ostendant Solis à Terrâ intervallum per omnes Eclipses constanter, sicut in *Vranometriâ*, brevi, Deo volente ostensurus est. Quam dum exspectas, certus sis, neque *Tychonem*, neque ullum ejus *Discipulorum*, veram Solis *Distantiam* & *Parallaxin*, cognitam habuisse: & consequenter, eos commisisse errores qui ex incertâ Parallaxi Solis, in *Motum* ejus redundant.

*Secundò*: non consideravit *inequalem Motum Sectionum Æquinoctialium*. Cùm tamen ipse fateatur, diversam Anni quantitatem, & inaequalem Motum Stellarum fixarum, alijs atque alijs seculis, ab Astronomis fuisse observatum. Mirum verò, *Tychonem* *Motum Nodorum* reciprocum videre potuisse in *Lunâ*, qui reverà nullus est; & non vidisse in *Sole*: nam neque *Hipparchus*, neque *Ptolemæus*, neque *Albategnius*, nec *Copernicus*, nec *Regiomontanus*, neque D. *Lansbergius*, ullam in Motu Nodorum *Lunæ* invenere inæqualitatem; quam solus *Tycho* ei assignavit: quâ Observationum certitudine, viderint *Tychonici*: ubi de *Lunaribus* agemus, eandem attentius considerabimus. Certè Reciprocatio ista *Sectionum Æquinoctialium*, in Motu Fixarum tam evidens est, ut nisi quis omnium Astronomorum Observationes rejiciat; aut proprio Calculo à Cælo longissimè abeat, (quod in *Tychonico* Fixarum Motu fieri, perspicuo exemplo infra demonstrabimus) non possit eam præterire. Quod cùm vidissent *Longomontanus* & *Keplerus*, ille in *Astr. Danicâ*, hic in *Tab. Rudolphi*, *Æquationem Æquinoctiorum*, etsi non adeò certam, aliquam tamen adhibuerunt: maxima enim *Æquatio*, demonstrante D. *Lansbergio*, extendit se ad 1 gr. 14 scr. 16 sec. non ad 27 scr. 5 sec. ut habet *Longomontanus*; neque ad 30 scr. 31 sec. ut *Keplerus*.

B 3

*Tycho*



*Tycho* autem, etsi Anomaliam in Motu Sectionum *Æquinoctia-*  
lium concedat; causam tamen non addit, cur eam negligat; &  
opinari licet, quod Rei difficultate absteritus, suum 51 sec. in  
Fixis Annuum Motum, ad 4 saltem secula, valere voluerit: de  
cæteris Sententiam hanc ferens; *Ep. Astr.* pag. 45, quod *apparen-*  
*tis Octava Sphæra Motus, exactam Cognitionem, vix ulli Mortalium*  
*absolutè perscrutabilem existimet.*

*Tertiò*: non habuit rationem *mutationis Eccentricitatis Solaris,*  
*inæqualisque Motus Apogei*: quæ duo evidentissimè conspicua sunt  
in Cælo, & ab omnibus Astronomis observata. Nam quia *Pto-*  
*lemaeus* eandem poenè Eccentricitatem, & Apogæum retinuit, quod  
invenerat *Hipparchus*; non statim *suspiciari licet* cum *Tychone*, *Prog.*  
*Tom. 1. pag. 32. vel utriusque Observationi, vel alterius saltem eo-*  
*rum, errorem aliquem subesse*, sed causa erit perspicua, si dicamus,  
Centrum Eccentrici in utriusque Observatione, equaliter ferè di-  
stitisse, à limite Maxime Eccentricitatis, in parvo Circello, (juxtà  
Theoriam Solis, in *Progymnasmatibus D. Lansbergij*, Cælestibus  
Phenomenis congruenter expressam) & 285 Annis, quot sunt inter  
Observationem *Hipparchi* & *Ptolemai*; contrà Successionem Si-  
gnorum in tantum delatum fuisse, quantum medij Apogei Linea,  
processerat in Signorum Consequentia. Inde enim factum neces-  
sariò, ut Apogæum verum, tempore *Ptolemai*, eodem ferè loco  
Sphære Fixarum conspectum sit, quo tempore *Hipparchi*; & *Pto-*  
*lemaeus* non *confidenter*, ut vult *Longimontanus* Parte 2. *Astr. Dan.*  
pag. 48. sed secundum Rei veritatem, situm Apogei, suo seculo  
eundem retinuerit. Post *Ptolemaeum*; *Albategnius*, *Arzabel*, *Regio-*  
*montanus*, *Copernicus*, *D. Lansbergius*, alijque; variabilem Eccen-  
tricitatem, & inæqualem Apogei progressum, deprehenderunt: nec  
quicquam causæ superest, cur *Tycho* eam præterierit; nisi fortè, quod  
proprijs Observationibus nimium addictus, rejectis inventis alio-  
rum;



rum, Motum Solis ad omnium Temporum Observationes nequiverit extendere: quod satis arguit, continua ejus ab aliorum Observationibus discrepantia; quæ non tantum nostro seculo, sed præcipuè, cum ad alia Tempora revocatur, est conspicua.

Nec video, quâ licentiâ *Longimontanus*, stabilem Eccentricitatem, & equalem Motum Apogei, nobis obtrudat, *Astr. Dan.* Parte 2, pag. 47 & 48; cum tot præstantium Virorum, & non minus in Observationibus exercitatorum, Inventa, contrarium evincant: cum ipse *Tycho*, mutationem Eccentricitatis non omnino negarit; Motumque Apogæo, suæ opinioni respondentem, ut fatetur pag. 48 dictæ Partis secundæ *Astr. Dan.* non addiderit. Et quid oberit, quo minùs dicamus, eum Observationes Veterum, ad suum Proposuitum, violenter proculdubio accommodasse, quod ibidem pronunciare non veretur de *Ptolemæo*; cujus Apogæum pag. 47. violenter promovet in 10 gr. *Geminorum*? Quasi verò *Ptolemæus*, tantus Artifex observare nequisset, Apogæum Solis, ab *Hipparcho* ad suum tempus mutatum fuisse; cum Mutationem Apogeorum in ceteris Planetis, primus nobis manifestarit. Sed operepretium est, videre, quàm pulchrè *Longimontani* Tabulæ, ex stabili Solis Eccentricitate deductæ, cum Observationibus consentiant.

*Ptolemæus* Anno Christi 140, Martij Die 22, observavit *Alexandriæ* Æquinoctium Vernum apparens, horâ 1 post Meridiem; verum horâ 2, à Mer. vide *Magni Operis lib. 3. cap. 2.* Tabulæ *Longimontani* dant locum Solis in 0 gr. 14 scr. 55 sec. *Arietis*; quæ Sol conficit horis sex: tanto citiùs debuisset *Ptolemæo* apparere illud Æquinoctium. Similiter: *Albategnius* observavit Æquinoctium Autumnale verum, *Aractæ* in *Syriâ*, Anno Christi 882, Die 19 Septemb. horis 4 cum dimidiâ, & quartâ ferè, ante Solis Ortum; vide *Albat*: cap. 17; hoc est 18 Sept. hor. 13 scr. 16 à Merid. non 25, ut habet *Longimontanus* Parte. 2. *Astr. Dan.* pag. 195. ubi fatetur,



se ab Observatione *Albategnij*, abesse horis 14<sup>1</sup>; quas ex *Tabulis* ejus invenimus 15<sup>1</sup>; & quasi re benè gestâ addit, *neminem ante se, Albategnium hunc sibi propius reconciliaffe*; cùm tamen *D. Lansbergij Calculus*, Observationi *Albategniana*, consentiat intrâ 1<sup>2</sup> partem horæ: uti videre est in ejus *Progymnasmatibus*, pag. 48.

His ita inter se collatis, neminem esse arbitror, qui non videat; *Tabulas Longomontani*, antecedentium Astronomorum Observationibus, non congruere; quod tamen unicè sectari oportebat; etiam proprio Calculo potius reformato, quàm aliorum certissimis Observationibus in dubium vocatis. Sed is *Tychonicorum* pœnè omnium, mos est; ut quoties Observationes *Veterum*, Placitis suis non convenire cernunt; toties eas *limitent, castigent, emendent, rejiciant*, aut planè *invertant*: Viam monstrantes, quâ si quis in eorum Observationes animadvertat; & quoties Cælo disconveniunt, ad *Limitationem* trahat; tandem efficiat, ut neque sibiipsis, neque Cælo, neque propriæ ipsorum Hypothesi, ullatenus consentiant. *Non sunt profectò*, hoc modo, *grati ergà eos, qui labore, curâque, lucem nobis aperuere in hac luce*, uti rectius de illis *Plinius*: neque considerant, sine eorum Auxilio, nihil nos in hac Arte posse proficere. Nam si Observationes *Veterum*, quantumvis diligentes, pro arbitrio rejicere liceat, nulla unquam condetur *Astronomia*: & si (ut monet *Albategnius* cap. 52) ipsi propter *instrumenta*, quibus hæc observabant, *decepti sunt*; & nos similiter necessario decipimur; cum non nisi per Observationes eorum, Observationis nostræ possit esse *consideratio*. Valeant ergò, quotquot *Veteres*, eorumque Observationes, tam parvi faciunt; & quos nulla tantorum Artificum, tam perspicacium ingeniorum tangit Reverentia; nihil quoque suprà istorum Conatus, unquam censeantur effecturi.

*Quartò: Motum Solis medium Tycho* nequaquam rectè constituit. Nam cùm Motus medius Solis, colligatur ex verâ Quantitate Anni Tropici:



Tropici; isque ob Sectionum Æquinoctialium Motum reciprocum, & mutationem Eccentricitatis & Apogæi Solis, inæqualis p̄perpetuò appareat: certum est, nisi removeantur hæc impedimenta, veram Anni Tropici Medij quantitatem, nunquam posse obtineri. Sed *Tycho Brahe* ut diximus, neutram causarum Inæqualitatis Anni Tropici Veri, rectè consideravit; Motum ergò medium Solis, Cælo congruum, haud constituit. Quòd si adhibuisset veram Prosthaphæresin Æquinoctiorum, & mutationem Eccentricitatis Solaris; non est dubitandum, quin veram quoque Anni Tropici Medij quantitatem, certò obtinuisset: est enim adeò constans dictarum causarum conspiratio, ad inferendam Anni Tropici Veri Inæqualitatem; ut si pro diversorum Autorum Ætate, debite applicentur, eandem prorsus, prodant. Anni Medij quantitatem tempore *Hipparchi*; quam *Ptolemai*, & *Albategnij*; neque aliam Ætate hujus, quam nostrâ; & per consequens, eundem per omnia Se-cula, Motum Solis medium: qui quidem in singulos Dies, ex Demonstratione *D. Lansbergij*, est 59 scr. 8 sec. 19 tert. 45 quart. ferè.

*Tycho* autem, sine ullo respectu ad Inæqualitatem Anni Tropici, à præcedentibus Astronomis inventam; tali (ut inquit *Prog. Tom. 1. pag. 45.*) solummodò Restitutione Cursus Solaris contentus; quæ hisce proximis Se-culis, intrâ 300 aut 400 Annos, satiffaciat; longè abit à verâ quantitate An-ni, & Motus medij Solis: vult enim hunc esse 59 scr. 8 sec. 19 ter. 50 qu-ferè; qui excedit Motum medium *D. Lansbergij*, penè 5 quartis.

*Longomontanus*, adhibita aliquâ Æquinoctiorum Æquatione *Astr. Dan.* Parte 2, pag. 97, invenit 59 scr. 8 sec. 19 tert. 48 quar. excedens *D. Lans-bergium* quartis 3. Sed cùm stabilem Solis Eccentricitatem supponat; & Prosthaphæresin Æquinoctiorum nimis contrahat; certum est, etiam ejus Motum medium, Cælo & Observationibus omnium Astrono-morum, minimè respondere.

Hæc sunt è quorum defectu apertè colligere est, Motum *Solis* à *Ty-chone* nondum accuratè esse restitutum. Transeo nunc ad *Lunam*, cujus Motibus investigandis, se ingentem industriam, variorumque Instru-mentorum copiam, adhibuisse, non uno in loco testatur. Ostendam autem, non aliter quàm suprâ, Observationes ejus sibi non constare; & quæ ex ijs deduxit, non esse Cælo consentanea; postquam *Deo* fa-vente, & viam monstrante *D. Lansbergio*, detractâ Autoritatis *Tycho-nice* Larvâ, Rem penitiùs introspexi.

Utque ab *Eclipsibus Lune* fiat initium; quas ternis aut quaternis ac-curatissimis Organis observavit; animadverti non tantam ijs inesse cer-titudi-

\*\*\*



itudinem quantam multis *Tycho* passim deprædicat. Nam Medium Eclipsæ Lunaræ Anni 1584, 7 *Novemb.* quod *P. Wittichius Cassellis* observaverat horâ 13 scr. 3, post Merid. & *Brucæus Rostochij*, hor. 13 scr. 4; *Tycho* se observasse scribit, *Epist. Astr.* pag. 72, hor. 13 scr. 8: & carpit *Wittichium*, quod octavâ horæ parte in observatione peccarit: cùm tamen ejusdem Deliquij Medium, propriæ Observationis inconstantiâ, contigisse scribat hor. 13 scr. 12. *Progymnasm.* Tom. 1, pag. 02 de *Motu Lunæ*.

Eclipsi item Lunari, Anni 1587, *Septemb.* 6; de quâ, licet saltem per intervalla, momentanea quadam serenitas, per recurrentes nubes illuceret; se intrâ 2 aut 3 scrupula certum esse *Rhotmanno* affirmat, *Epist. Astr.* pag. 113. in Catalogo Eclipsium, assignat hor. 9, scr. 16. Sed *Christianus S. Longomontanus*, Observationum Testis; *Astron. Dan.* Parte 2, pag. 52, eidem tribuit hor. 9 scr. 30. excedens Tempus à *Tychone* annotatum, scrupulis 14. Sic & Defectui Anni 1594, *Octob.* 19, *Tycho* assignat hor. 19 scr. 26; *Longomontanus*, hor. 19 scr. 16, deficiens ab illo scr. 10.

Confer, si lubet, etiam reliqua Eclipsæ momenta; quæ *Tycho* & *Longomontanus* referunt: offendes interdû discrimen scr. 7, ut Anno 1576 & 78: interdû scr. 6, ut 1595 & 99: sæpius scr. 4 aut 3, ut 1592, 96, & 1581, 84. Vnde non sine ratione suspicari licebit, *Tychonicos* serò tandem didicisse, quod *Ptolemaeus* verissimè asserit, *Magni Operis* lib. 5, cap. 10. scilicet in *Apparentibus Conjunctionibus & Oppositionibus*, octavam horæ partem neglectam, vix sensibilem errorem inducere: & proindè à nimia istâ Magistri sui, ad scr. 2 aut 3, scrupulositate, liberiùs recessisse. Aut quod verisimilius videtûr, Eclipsium momenta, ad consensum vitiosi sui Calculi, contrâ Observationes, violenter detorsisse, quæ jam ante, vix ad octavam horæ partem, multò minus ad scr. 2 aut 3, sibi constabant.

Deindè: in Observationibus *Eclipsæ Solarium* non parum hallucinatum vidi. Nam Defectum Anni 1567, *Aprilis* 9, cujus Medium *Tycho Brahe* scribit in Literis ad *Clavium*, se adolescentem *Rostochij* ad littus *Muris Balibici*, vidisse, in ipso quasi Meridie: celeberrimus *Ioh. Keplerus*, *Opt.* pag. 297, *Vraniburgi* ex Calculo *Tychonis* contigisse ait hor. 0 10 scr. post Meridiem; & defecisse Dig. 6 scr. 29. *Tycho* verò, *Progymn.* Tom. 1, pag. 02. de *Motu Lunæ*, assignat ei ipsum Meridiem, & Digitos 6, scr. 20, & in aliâ schedâ ut testatur *Keplerus*, hor. 11 scr. 0. Dig. 9. scr. 0. quæ nullo pacto conciliari possunt. Manifestum igitur est hanc



hanc *Tychonis* Observationem vitiosam esse, utpote, quæ neque in tempore, neque in magnitudine ullatenus sibi constat.

Anno 1600, 30 *Iunij*, *Keplerus Grati* in *Styriâ*, observavit Quantitatem Eclipsos Solaris  $7\frac{1}{2}$  Dig. sub Altitudine Poli 47 gr. 2 scr. *Optic.* pag. 427. *Tychonici* in Arce *Benaticâ*, tantum Dig. 5, quanta etiam scribitur in *Progymnasmatibus*. Sed cum *Keplerus* 3 gr. Austrator; totidem ferè (ut ait) scrupulis viderit Solem tectiorem; patet dictam Eclipsin *Benaticæ* apparuisse saltem  $6\frac{1}{2}$  Dig. ut discrimen sit  $1\frac{1}{2}$  Digiti: quod ulterius confirmari videtur Testimonio doctissimi *Mæstlini*; quem ibidem, hoc unum *Keplerus* excepisse dicit, quod notabiliter ultra *Meriduum* Sol defecerit.

*Tertiò*: loca *Lunæ* extrà *Syzygias* capta, non majori certitudine constare, didici. Nam pag. 125, Tom. 1 *Progym.* *Tycho* Anno 1587, *Augusti* 4, horâ 9 P. M. Altitudinem *Lunæ* Meridianam ex Observatione, ponit 15 gr. 1 scr. verum locum *Lunæ* in 7 gr.  $3\frac{1}{2}$  scr. *Capricorni*: Latitudinem visam 5 gr. 14 scr. 49 sec. veram 5 gr. 6 scr. Borealem: quarum differentiam 8 scr. 49 sec. sumit pro Refractione *Lunæ*. At pag. 460, assignat *Lunæ* Altitudinem visam 15 gr. 3 scr. locum verum 7 gr. 30 scr. *Capricorni*: Latitudinem veram 5 gr.  $12\frac{1}{2}$  scr. Bor. Refractionem 6 scr. Differentia inter Altitudines *Lunæ*, est 2 scr. totidemque inter utrumque ejus locum. Inter Latitudines veras  $6\frac{1}{2}$  scr. inter Refractionem pag. 460, & eam, quæ ex Tabulâ colligitur, scr. 2; & totidem inter Latitudinem visam, & veram posteriorem: denique, si hæc ut accurate uti velis, deprehendes in loco *Lunæ* dimidio Gradu peccatum esse: nam ex Ascensione Rectâ & Latitudine prodit locus in 8 gr. 1 scr. *Capricorni*; assumptâ maximâ Solis Declinatione 23 gr. 30 scr. Verum quia *Keplerus* in *Appendice* ad *Progymn.* Tom. 1. hæc excusare nititur, quod priori tempore, obiter, & perfunctoriè dicta sint; quæ verò de *Lunaribus* *Tycho* scripsit, posterius elaborata & perfectiora; nolo hunc locum strictius urgere; sed confero me ad illustre exemplum Observationis *Lunæ* 1587, *Aug. 17*: quod & *Tycho Brahe*, & ipsius *Aßecle*, in fidem Calculi ubique proferunt: ex quo etiam patebit, Declinationem Solis maximam, nostro seculo non esse majorem 23 gr. 30 scr: quod suprà promisi me demonstraturum.

Anno igitur à nato *Christo* 1587, *Augusti* Die 17, hor. 19 scr. 25, à Meridie; observatus esse scribitur locus *Lunæ* verus, per Instrumenta *Tychonica*, in 26 gr. 23 scr. *Geminorum*; seu ut *Longomontanus* limitavit

\*\*\* 2

in



in 26 gr. 21 $\frac{1}{2}$  scr. : habens Latitudinem veram 5 gr. 13 scr. 15 sec. Australem. Vide *Progymn.* Tom. 1, pag. 0 23, & 114. *Tab. Fris. Mulerij*, pag. 409. *Astron. Dan.* Part. 2. pag. 123. Erat autem Luna, non in Quadraturâ Solis, ut refert ibi *Tycho*, sed penè in Aspectu Sextili; ejusque Centrum in Meridiano, ut habet pag. 460, & ex assignato tempore deprehenditur. Ponit enim locum Solis in 4 gr. 5 scr. *Virginis*; cujus Ascensio Recta est 155 gr. 59 scr. : huic additis 291 gra. 15 scr. quot competunt horis 19 scr. 25 à Merid. venit Ascensio Recta M. C. & Centri Lunæ, 87 gr. 14 scr. cui ex Tabulâ Ascens. Rectarum cedunt 27 gr. 28 scr. *Geminorum*, pro loco Lunæ ex simplici Ascens. Rectâ.

Quoniam verò Polus Eclipticæ non est præcisè in Meridiano, pater, locum Lunæ aliquatenus à Medio Cæli distare in Antecedentia Signorum. Adiergò *Canones Mediationum Cæli Regiomontani*, in Dodecatemorio *Geminorum*, & videbis Ascensioni Rectæ 87 gr. 14 scr. cum Latitudine verâ 5 gr. 13 scr. Australi, deberi in Eclipticâ, 27 gr. 21 scr. *Geminorum*; qui est verissimus locus Lunæ.

*Tycho Brahe*, neglectâ differentiâ inter Medium Cæli, & locum Lunæ; ex aggregato Latitudinis Lunæ 5 gr. 13 scr. 15 sec. & Declinationis ejus 18 gr. 15 scr. 13 sec. Boreæ, accepit Declinationem Gradus culminantis 23 gr. 28 scr. 28 sec. quæ ei ex Tabulâ Declinationis Partium Eclipticæ, dedit 26 gr. 23 scr. *Geminorum*. At si simul Tabulam Ascensionum Rectarum consuluisset, ex Ascensione Rectâ 87 gr. 14 scr. inveniisset 27 gr. 28 scr. *Geminorum*, quem locum nos tam ex Ascensione Rectâ, quam Declinatione Medij Cæli sine respectu ad Latitudinem, collegimus.

Causa discriminis non alia est, quàm Declinatio Solis maxima falsò assumpta 23 gr. 31 scr. 30 sec. Vidisti enim ex verâ 23 gr. 30 scr. locum Ascensionis Rectæ Lunæ, apud *Tychonem* & *Regiomontanum* eundem quidem esse; sed eum qui ex Declinatione Medij Cæli colligitur, apud *Regiomontanum* plus integro Gradu esse proVectiorem: cujus unica ratio est, quòd Angulus Eclipticæ & Æquatoris 1 $\frac{1}{2}$  scr. apud *Tychonem* major, locum ex Ascensione Rectâ, vix sensibilibiter in Eclipticâ alteret; locum verò ex Declinatione, plus integro Gradu retrahat versus *Principium Arietis*: uti fit in alijs Gradibus circâ finem Quadrantis.

Porro, ut ampliùs confirmetur vera Zodiaci Obliquitas, tentabimus locum Lunæ verum, per Declinationem ejus & Latitudinem indagare. Itaque, quia locus M. C. & locus Lunæ ex Ascensione Rectâ ac Latitudine, inter se suprâ differebant scr. primis 7: Declinatio Lunæ totidena



dem scr. secundis est minuenda (tantum enim locus Lunæ in Longitudinem, mutatur in scr. primis, quantum ejus Declinatio in secundis) ut fiat verissima Declinatio 18 gr. 15 scr. 6 sec. Hæc cum verâ Latitudine 5 gr. 13 scr. 15 sec. præbet ex *Tabulis Declinationum Regiomontani*, insolubili connexu, eundem prorsus Lunæ locum, in 27 gr. 21. scr. *Geminorum*: Argumento certissimo, Declinationem Solis maximam non excedere 23 gr. 30 scr. ad quam *Tabula Regiomontani* constructæ sunt.

Et hoc illud *Exemplum* est, in quo, crassus & palpabilis *Tychonis error*, duo nobis ob oculos ponit. *Primò*: quæ de Lunaribus scripsit, etsi posterius elaborata, non tamen idèd perfectiora esse; sed totam ejus *Theoriam* à Cælo esse alienam; utpote quæ in hæc Observatione, quæ tanquam fundamentalis proponitur, toto Gradu à veritate deficit. *Tabulas* quoque huic & similibus Lunæ Observationibus superstructas, Cælestia Phænomena, ut creditum hæctenus, non æmulari. *Secundò*: maximam Solis Declinationem, non esse 23 gr. 31 scr. 30 sec. quantum observavit *Tycho*; sed tantum 23 gr. 30 scr. quantum *Regiomontanus*, *Landgravius* & *D. Lansbergius* invenerunt: per hanc enim, locus Lunæ in Eclipticâ, colligitur planè idem ex Declinatione, qui ex Ascensione Rectâ. Quæ duo *Astronomiam Tychonicam* manifestæ incertitudini obnoxiam esse, & Cælestibus Apparentijs non convenire, aperte demonstrant.

Iudicet nunc *Lector* Veritatis amans, an Calculo Lunæ, & Observationibus *Tychonis*, tanta sit habenda fides, quantam ijs inesse *Tychonici* neminem non jubent credere: & an non summo jure in illos retorquere liceat, quicquid *Ptolemaeo* quoad Observationes & Motum Lunæ, contumeliose objiciunt. Nihil enim apud eos frequentius, quàm *Ptolemaei* Observationes, & *Theoriam* Lunæ, à Cælo esse alienas: at quicumque dixerit, *Observationes Tychonis* in Lunâ erroneas esse, & *Calculum* ijs superstructum, *fallacem*, an falsum dixerit, aut nimium? Non est profectò artis, aliorum inventa sine causâ subvertere; sed veriora adferre, hoc opus, hic labor est: eòque minùs toleranda, insignis *Longomontani* in *Ptolemaum* injuria; quâ pag. 298, Par. 2. *Astr. Dan.* Observationem ejus in dubium vocat, quia cum suâ *Cursus Lunaris Hypothesi* non convenit. Testatur enim *Ptolemaeus*, lib. 10. *Magni Operis*, cap. 4. quod *Anno secundo Antonini*, Tybi 29, *Venus* erat inter borealissimam *Fixarum*, quæ sunt in fronte *Scorpii*, & *Centrum* *Lunæ* apparens; & ad rectam cum illis lineam; &c. *Longomontanus* autem, vult locum *Lunæ* visum,

\*\*\* 3

secun-



secundum Ptolemai supputationem veriùs, quàm Observationem, adsignatum. Item, lineam illam rectam, excusari aliter non posse, quàm ut stella in fronte Scorpij, Venerem atque Lunam, per eandem ita respexerit; ut ipsa Luna dodrante gradus, provectior appareret. Quibus verbis ostendit se Observationes Ptolemai, ad quas præcipuè accommodandus erat Lunæ Motus; pro lubitu trahere ad vitiosam suam Hyporhelin: & ex cæco affectu ergà proprium Calculum, Observatori fidem derogare, quasi dodrantem gradus visu nequiverit discernere. Quæ Longomontani temeritas in redarguendo Ptolemao, non erat silentio prætereunda; ne præstantissimum Artificem, aut cæcum fuisse, incautis persuaderet, aut Motum Lunæ non habuisse perspectum. Nam & veram esse Observationem, cogit credere, insignis cum hîc, tum alibi, Ptolemai Diligentia, & Amor Veritatis: & Calculo Lunæ, quoad motum Longitudinis, à Cælo non adeò abire diversum, vel hoc solo videtur comprobari, quod Prosthaphæresin Lunæ maximam in Syzygijs & Quadraturis, verè longè viciniorem per proprias Observationes invenerit, quàm Tycho Brahe, & Longomontanus. Concludimus itaque, istam Lunæ in tali lineâ, ad Signorum Consequentia, cum Planetâ & Stellâ dispositionem, omninò fuisse: quia Tychonici legitimam & Cælestibus Phenomenis congruentem Lunæ Hypothesin, non exhibuerunt. Restitutionem item Lunæ universalem, ab ijs factam; idèò maximè labefactari, quòd à Ptolemao discrepet; & Calculus cum Observatione, uti decebat, non conveniat. Sed quia de Calculo mentio incidit, videamus quæso quid ampliùs in Theoriâ Lunæ Tychonicâ desyderetur.

Hanc non tantùm ob inconstantiam Observationum, à Cælo dissentire certum est, sed etiam quia Tycho ei multa addit de suo, quæ in Cælo talia non observantur. Primò enim, Prog. Tom. 1, pag. 05 de Motu Lunæ Prosthaphæresin Lunæ maximam in Syzygijs, quam Ptolemaus invenit 5 gr. 1 scr. Alphonsini, Copernicus, D. Lansbergius 4 gr. 56 scr. facit 4 gr. 58 scr. 30 sec. Non quòd reverà tantam ex Observationibus indubijs invenerit; sed quòd pro more suo, medius iverit inter Copernicum & Ptolemaum; ratus se hoc modo non longè à vero abiturum. Hic enim ut ait Longomontanus, eodem cum animo fuisse, quo in assumendâ Distantiâ Solis, quæ quæso religio erit suspicari? quin probat idem res ipsa: nam subductâ Æquatione Copernici à Ptolemaicâ, venit differentia 5 scr. cujus medium, 2 scr. 30 sec. uni additum, aut alteri demptum, reddit Æquationem Tychonicam, 4 gr. 58 scr. 30 sec. præcisè.

Se-



*Secundo* : Prosthaphæresin maximam in *Quadraturis*, ibidem facit tantum 7 gr. 28 scr. cum *Hipparchus*, *Ptolemaeus*, *Alphonsus*, *Copernicus*, *D. Lansbergius*, unanimi consensu invenerint 7 gr. 40 scr. Neque obtinuit eam *Tycho* ex Cælo, sed ex bisectione primæ inæqualitatis Lunæ, uti in reliquis Planetis. Nam si 4 gr. 58 scr. 30 sec. bisecces, dimidiumque 2 gr. 29 scr. 15 sec. priori addas; prodibit *Æquatio* maxima in *Quadraturis* 7 gr. 27 scr. 45 sec. aut si differentiam utriusque *Æquationis* 2 gr. 29 scr. 30 sec. duplices, redibit *Æquatio* prima 4 gr. 59 scr. Id autem nequaquam fieri debere in Lunâ, monet & vera differentia inter *Æquationem* maximam in *Syzygijs* & *Quadraturis*; quæ demonstrante *D. Lansbergio*, ex infallibilibus *Observationibus*, est 2 gr. 44 scr. dimidio primæ *Æquationis* *Tychonica*, 15 scr. major: & dissimilitudo in quibusdam Planetis. Etsi enim bisectionis *Eccentricitatis*, in tribus Superioribus locum habeat, non valet tamen in Sole, & Venere. De *Venere*, ex suis *Observationibus* nos certos reddidit *D. Lansbergius*; de *Sole*, propriæ *Observationes* per *Tubum Opticum* peculiari ratione institutæ.

Nam ex quo Sententiâ Doctissimi *Ioh. Kepleri*, de bisectione *Eccentricitatis Solaris*, præcipuè hinc conceptam legi; quodd per subtilem *Observationem* Diametri Solis, se comperisse arbitraretur Proportionem Diametri Apogææ ad Perigæam, quæ est 30 ad 31, seu 125 ad 129; cœpi eandem Proportionem per *Tubum Opticum* explorare: & tertius nunc abit Annus, quodd manente eadem Tubi diductione, invenio eam, ut 125 ad 133 ferè; quantum in rapidâ Disci Solaris translatione, & tremore limbi; oculis & circino, inter diversæ quantitatis circulos, discernere possum. Quod idè addo; quia non sum nescius, etiam per hunc modum, post extremam diligentiam, posse nos de tertiâ scrupuli parte adhuc ambigere; sicut manus operi admoventi, facillè apparet: & miratus sum aliquoties. *Keplerum* pag. 341 *Opticor*: non plus dimidio scrupulo, à seipso dissentire. Licet enim utrobique, motus & trepidatio Solis rapida, visum turbet; longè tamen major limbi Solaris præcisio, per *Tubum* offertur, quàm per *Foramen*: cujus diversa quoque quantitas, præcisionem aut impedit, aut adjuvat; ut fatetur idem, *Optic.* pag. 300 & 301. Quocircà ex nostrâ *Observatione*, certius quàm *Keplerianâ* concludi potest; bisectionem *Eccentricitatis*, in *Theoriâ* Solis locum non habere: sed eum reverà à nobis in tantum recedere, quantum aliundè per Calculum colligitur.

Hæc per occasionem de bisectione *Eccentricitatis* Solis: quam eti-

\*\*\*



am in Lunâ haud esse concedendam, ex Proportionem Diametri apparentis liceret concludere, nisi res esset difficillima, & scrupulosissima, Diametrum Lunæ per *Tubum* (ut de *Foramine* taceam) ad scrupulum observare. Itaque cum aliundè per Observationes certissimas comparatur, maximam Æquationem in Quadraturis esse 7 gr. 40 scr. non 7 gr. 28 scr. satis hinc perspicitur, bisectionem primæ Inæqualitatis non esse admittendam. De *Venere* (ne longius à Proposito abeam) nunc plura non addo: ubi *Theoria D. Lansbergij* lucem viderint; dictorum veritas *Lectori* abundè satis fiet perspicua.

*Tertiò: Tycho Brahe* differentiam *Distantiarum Luna à Terrâ*, constringit ad 8 $\frac{1}{2}$  Semidiametros Terræ; quam *Copernicus* extendit ad 16 Semid. 4 scr. Et Distantiam Lunæ maximam in Syzygijs, facit 58 Semid. 8 scr. in Quadraturis, 60 $\frac{3}{4}$ ; cum *Ptolemaeus*, *Albategnius*, & *D. Lansbergius*, in Syzygijs invenerint 64 Semid. 10 scr. Reprehendit quoque *Copernicum*, *Prog. Tom. I, pag. 119.* quod etsi *Theoriam Lunæ aptiorem quam antea erat in usu, ingeniosè condiderit*; tamen & eam, *Lunæ à Terrâ Divagationes, nimis ampliantem, inconsideratè admiserit*: quia scilicet *Parallaxium Observationes, differentiam Distantiarum, 8 $\frac{1}{2}$  Semidiametris Terræ, non majorem, sed potius aliquantò minorem patiuntur.* Sed quantum *Tychonis* Parallaxium Observationibus fidendum sit, vel ipsa sex Exempla, pag. 460 &c. producta, edocent: in ijs enim hoc unum agitur, ut Parallaxes Lunæ *Copernicæ* quamproximæ elician- tur; Latitudine & Refractione Lunæ, etiam idèd immutatis: quas si nihilominus pro veris recipias: adhibitâ distantia Lunæ à vertice, invenies ejus Remotionem à Terrâ, in Exemplo, *Anni 1587, Augusti 17.* 63 Semid. 32 scr. 1583, 12. *Octob. 62* Semid. Terræ: ut pateat, *Tychonem* vel ab his Observationibus potuisse edoceri, Lunam Apogæam in Quadraturis, longè transcendere 60 $\frac{3}{4}$  Semidiametros. Si enim iuxta ejus Sententiam, *Copernicæ* Parallaxes sic comprobent, ut in ipso penè scrupulo consentiant; comprobabunt quoque *Copernicæ* Lunæ Distantias; quæ *Tychonicæ* tam in Syzygijs & Quadraturis, quàm extrâ eas, longissimè excedunt. Unde fit evidens; cum Hypotheses formasse ex propriâ Opinione, quâ Lunam in tantum à Terris non digredi, sibi persuaserat; neque assecutum esse, veram ejus Distantiam: si enim illas ex Observationibus extruxisset, non fecisset Lunam Apogæam adèd humilem in Quadraturis; cum extrâ eas, penè trius Semidiametris altiore, ex proprijs ejus Dedomenis demonstraverimus.

Id



Id autem imprimis admiratione dignum; *Tychonem*, qui tot *Cometa-  
rum Distantias à Terrâ*, per Parallaxes novit ad scrupulum determinare,  
non accuratiorem prodidisse Distantiam Lunæ: facilius enim hoc, in  
perennibus & Mundo coævis Corporibus, quàm in caducis istis, &  
citò evanescentibus: & qui illic Lynceo perspicacior erat, quomodo  
potuit hîc cæcutire, ubi tot commoditates se offerunt, quæ in Obser-  
vatione Cometarum vix ullibi inveniuntur? Sed datum est in illis exa-  
men Posteritatis subterfugere, & Parallaxes adscribere pro lubitu; in  
Lunâ non item: manet enim, & manebit ad Finem Mundi; cuilibet  
occasionem relinquens, Distantiam ejus diligentius explorandi: quæ  
quidem ex diligentissimis Observationibus *D. Lansbergij*, in *Syzygijs*  
maxima, est 64 Semid. 10 scr. in *Quadraturis* 66 Semid. 58 scr. Diffe-  
rentia autem à minimâ, in *Syzygijs*, 10 Semid. 10 scr. in *Quadraturis*,  
15 Semid. 46 scr.

Quodd si nihilominus pertinaciter ijs inhæreas, quæ de *Cometarum  
Parallaxi & Distantiâ Tycho* tradidit, cedo cur nobis non determinavit  
Parallaxin Diurnam, & per hanc, Distantiam reliquorum Planeta-  
rum? Scio eum tentasse in *Marte*; sed etiam, Anno 1597, Decemb. 10,  
dimidium Gradum aberrasse, in loco maximè opportuno, ad probandas  
*Martis Parallaxes*, ut testatur Doctissimus *Ioh. Keplerus*, in *Comm. de  
Motu Martis*, pag. 62 & 63. Deceptum quoque à Ministris, in Obser-  
vationibus Anni 1582, ut videre est pag. 64. Scio *Keplerum* in *Epit.  
Astron.* pag. 479 & 886, fateri, *Parallaxin Martis*, ex ijsdem *Tychonis  
Brahæi* Observationibus supputatam esse insensibilem, & ob Radiorum ex-  
plicationem vix observabilem. Sed nolo nunc ista ulterius persequi: quic-  
quid enim in *Marte* observatum; à Motu Solis, Declinatione maximâ,  
locis Fixarum, præsertim in medietate Zodiaci Australi, & à Modo  
observandi per Distantias, adhuc longè redditur suspectius: redeamus  
potius ad Lunam.

*Quarto: Prosthaphæresin Nodorum, & Variationē in Lunâ* à nemine hucus-  
que Astronomorum observatam; *Tycho* locis intermedijs, inter Syzy-  
gias, & Quadraturas inducit. Illa efficit Motum Latitudinis Medium inæ-  
qualem, & cum maxima est, excrevit ad 1 gr. 45 sc.: hæc, Medium Motum  
ipsius Lunæ; & est 0 gr. 40 1/2 scr. quāquam non ubique sibi consentiens  
reperita sit, sed vaga intra 10 scr. ut testatur *Ioh. Keplerus*, *Epit. Astr.* pag.  
816. Verum *D. Lansbergius* diligentissimè expensis Solis, Lunæque De-  
fectibus; quin & Cursu Lunari Cælestibus Apparentijs collato; neque  
*Prosthaphæresin* ullam in Nodis, neque Variationem in Motu Lunæ po-  
tuit

A

tuit



tuit deprehendere; at contrâ Æqualitatē utrobique manifestam, uti suo tempore sufficienter declarabit. Nec est quòd *Tychonem* per indubias Observationes easdem è Cœlo primum deprompsisse quis putet: nam post exstructam Lunæ Theoriam, quam Cœlo exactissime convenire putabat, quoties loca observata à Calculo discrepabant, Causam non in falsam suam Theoriam, sed potius novas Lunæ Anomalias cōtulisse videtur, easque Posteris obtrulisse, quasi reverà in Cœlo essent cōspicuæ: cū cōtrâ Hypotheses emendandæ fuissent; quæ per partes exstructæ, ad universalem consensum revocari non poterant, sine immutatione priorum inventorum, quod nunquam effecit. Huc accedit, quod loci Lunæ ob inevitabilem Parallaxeos intricacionem, & difficillimam Temporis Cognitionem, Instrumentis non sint ad amissim observabiles: quod uti nullus *Tychonicorum* facillè concesserit, (quid enim non præstitisse videri volunt, suis Instrumentis?) sic veteris illi *Astronomie Principes*, & scivere, & pro summo suo candore, Posteris præmonuere. Testatur enim *Ptolemaeus*, disertis verbis, *Magni Operis Lib. 4. Cap. 1. Illud apprimè tenendum esse; quòd non simpliciter, neque casu, Observationibus (quæ ad Lunam pertinent) utendum sit; sed ad Universales quidam Apprehensiones, illis præcipuè Demonstrationibus attendendum, quæ non solum ex majori tempore, verumetiam ab ipsis Observationibus Lunarium Eclipsium capiuntur. Istitis enim duntaxat exquisitè locum Lunæ verum posse inveniri. Alias verò, sive per Transitum juxtà Stellâ fixas, sive per Instrumenta, sive per Eclipses Solares consyderentur, propter Lunæ Parallaxes non parum fallere posse. Ad particulariora verò Accidentia, etiam ab alijs Observationibus consyderandum esse. Et paulò post: his de Causis ad Universalem, non Apparentium, sed Verorum Lunæ locorum consyderationem, Defectus ejus accipi debent: & ad hæc, quoniam quòd quidam ordinatum & simile est, necesse est ut inordinato atque dissimili, anteponatur. Quare alijs quidem Observationibus, in quibus visu Observantium, Stellarum loca capiuntur, non esse utendum asserimus: solis autem ipsius Lunæ Defectibus; quoniam nihil ad deprehensionem locorum, Visus in ipsis conducit. Digna certè aternâ memoriâ admonitio; ex quâ satis patere arbitror, veteres Astronomos, nihil quod Arti impedimento esse possit, dissimulasse: tū etiam judicari posse, quâ certitudine *Tychonici* Universalem suam Lunæ Restitutionem Observationibus per Instrumenta superstruxerint; & *Prosthapheresin* Nodorum, Variationemque in Theoriam ejus invexerint.*

Et sic quidem Motum Solis ac Lunæ, prout à *Tychone* restitutus creditur,



ditur, consideravimus: restat ut quæ de *Luminarium* apparentibus *Diametris* tradidit, breviter excutiamus; initio facto à *Diametro Solis*.

Hanc scribit *Tycho Prog.* Tom. 1 pag. 470, in Apogæo se observasse, non majorem scr. 30, in Perigæo scr. 32; idque per Canalem 32 Pedes longum. *Christianus S. Longomontanus, Astr. Dan. Part. 2, pag. 171, & 172,* eandem quantitatem prodit quam *Tycho Brahe. Ioh. Keplerus, Optic. pag. 341,* Apogæam quidem Diametrum 30 scr. Perigæam verò duntaxat 31, ex iisdem *Tychonis* Observationibus concludit; quæ à præcedente integro scrupulo deficit. Sed quàm facile *Keplerus Tychonem* 32 scr. in Perigæo posuisse dicit, *Hypotheseos Eccentricitatis* persuasione; tam facile retorquetur, *Keplerum* persuasione dimidiæ Eccentricitatis, eam fecisse 31 scr. Observatione ejus per foramen *Instrumenti Ecliptici*, nihilo certiore existente, quàm est Observatio *Tychonis* per Canalem. Et si enim hoc modo, vera Quantitas Diametri Solaris, non sit observabilis; *Tychoni* tamen, non alia potuit obvenire Proportio, quàm ut 30 ad 32: errore qui est in Apogæo circa Limbum Solis, recurrente in Perigæo: unde fit, ut ea, Proportioni nostræ superiùs expressæ, inveniatur penitus consentire.

Quod autem nec *Tycho Brahe*, neque *Keplerus*, Observationibus suis veram Diametri Solaris quantitatem, assecuti sint; docuit nos difficultas observandi & eorum dissensus; tum præcipuè melior experientia Doctissimi *D. Lansbergij*. Difficultas observandi, consistit in motu & trepidatione Radij, in fallaciâ oculorum, in confusione Limbi, & in diversâ quantitate Foraminis. Motus & trepidatio Radij, quo longior distantia, hoc major est; nec in minori omninò cessat: fallacia oculorum pro diversis Observatoribus, & tenebris inter Observandum, diversa: confusio Limbi, ubique se insinuat; nec quicquam difficilius, quàm præcisum Radij terminum, visu internoscere: quantitas Foraminis, Speciem Solis sensibiliter alterat; si enim nimis ampliatur, non fit sufficiens Radiorum intersectio, aut intrat nimium lucis; si nimis contrahatur, Species fit summè debilis, & immiscet se splendor Aeris circumstantis, ut fatetur *Keplerus Optic. pag. 300.* quis ergò Foramen ita accommodabit, ut infallibili dimensione metiri queat veram Solis Diametrum?

Dissensus quoq; inter dictos Autores, Observationē admodum lubricam indicat. Nam *Optic. pag. 341,* tradit *Keplerus*, seipsum Anno 1600 in Æstimatione Diametri Apogææ, 1 scr. aberrasse: *Tychonē* autem 1591, vagam observasse à 28 scr. 40 sec. in 31 scr. 20 sec. & quinto Decembris

A 2

31 scr.



31 scr. quantam ex ejus Observatis computavit; cum tamen ille prodatur 32 scr. Eundem, in Long. Mediâ, Anno 1578, observasse 30 scr 6 sec. & 30 scr. 30 sec. discrimine 44 sec. in *Iunio*, bis 30 scr. 4 sec. semel 29<sup>1</sup> scr. differentiâ 34 sec. *Opt.* pag. 342. Ex quibus perspicuum est, quanta sit incertitudo hujus Observationis, quæ tot impedimentis undiquaque solet esse obnoxia: nec unquam ab eâ justam præcisionem expectandam, quantacunque adhibeatur diligentia.

Quantum ad Experientiam *D. Lansbergij*, scito Reverendo huic Viro in Observatione Eclipsæ Solaris, Anno 1601 *Decemb.* 14, contigisse eam felicitatem, quæ nescio an à multis Annis ulli Mathematicorum obveniret. Luna namque Apogæa Solem Perigæum ita tegebatur, ut superiore suo limbo, cum limbo Solis faceret Angulum Contactus; luxque perpetuo conamine niteretur Globum Lunarem quasi superare; quod tamen non evenit. Favebant etiam nubeculæ candidæ & raræ, subindè intercurrentes, quo certior fieret Partis Residuæ dimensio: quam in Medio Eclipsæ, cum schema Defectus prorsus conveniret cum Schemate *Tychonis Brahe*, *Progym.* Tom. 1 pag. 136; observavit subtendere 6<sup>1</sup> scr. proximè: unde, cum Diameter Lunæ Apogææ (de quâ postea) esset 30 scr. ejusque limbus superior aliquantulum videretur excedere limbum Solis; patet certissimo experimento, Diametrum Solis Perigæi esse 36 scrup. proximè. Hic ergo cæsa est glacies, & tali Observatione confirmata Solis Diameter, quæ neque exceptionem; neque dubium ullum post se relinquit. Nam in qualicumque Solis Defectu talis commoditas deest, semper aliqua suspicio manet de Diametro aut Solis, aut Lunæ; ubi autem præstò est, quid facilius quàm Partem Residuam dimetiri? quâ obtentâ concluditur, Diametrum Solis in tantum excedere Diametrum Lunæ, quantum Partis Residuæ Mensura ostendit.

Porro, Diameter Solis in Apogæo, occupat 33 scr. 34 sec. quod & ab Eccentricitate Solis, & ab Apparentijs aliarum Eclipsium, comprobatur *D. Lansbergius*; me verò Experientia propria Die 1 *Iunij* Anno 1629, edocuit. Horâ enim 5 à Merid. cum orta nebula conspectum Solis impunè permetteret, observavi ejus Diametrum *Radio Astronomico*, non nudis oculis, sed per lamellam æream minutissimo foramine pertusam; eratque aliquoties distantia Pinnacidiorum 39<sup>1</sup> partium, qualium Index cum lamellâ 4102. Fiat ergò, ut 4102 ad 39<sup>1</sup>, ita Radius 100000, ad 963 Tangentem 33 scr. 10 sec. Diametrum Solis apparentem. Sic eodem Anno, eademque occasione, *Octobris* Die 12, observavi Interstitium



stium Pinnacidiorum, partium 41 proximè; undè efficitur Diameter Solis 34 scr. 30 sec. circa Longitudinem mediam. Sed neque huic Modo, satis tutò fidere licet: edque malo *Lectorem* ab Observationibus *D. Lansbergij*, & universalì Eclipsium consensu stare; quæ *Apogæam* Diametrum ostendunt, 33 scr. 34 sec. *Perigæam* 36 scr. In *Mediâ Longitudine*, 34 scr. 47 sec.

*Secundò: Diametrum Luna Plena in Apogæo, Tycho* ponit 32 scr. in *Perigæo* 36 scr. *Prog. Tom. 1 pag. 135. Longomontanus Astron. Dan. Parte 2, pag. 172*, in *Apogæo* quidem 32 scr. sed in *Perigæo* tantum 34 scr.; addens, *ex abitu suo à Bohemiâ, solidum minutum in Luna Perigææ semidiametro, apud Tychonem abundare*. At si Luna reverà totali Eccentricitate à nobis in Syzygijs recedat, uti ex accuratissimis Observationibus demonstrat *D. Lansbergius*, & Diameter *Apogæa* sit 32 scr. sequitur *Perigæam* debere esse scrup. 38; à quâ *Tycho* abest scr. 2, *Longomontanus* scr. 4. Sin autem Diameter *Lunæ* in *Apogæo* assumatur scr. 30, erit in *Perigæo* scr. 35 sec. 38, cui Observationes propius accedunt. Refert enim *Doctissimus Keplerus Optic. pag. 348, Tychonicos Anno 1592, 12 Februarij*, *Lunâ* non humillimâ, prodidisse scr. 35: & 1588, *Martij 2*, cum tenderet à *Perigæo* ad Longitudinem Mediam, 33 scr. quæ proxima est Diametro *Lunæ* juxtâ *D. Lansbergium* in Long. Mediâ 32 scr. 36 sec.; ac proindè eandem ferè, in *Perigæo* ostendit. Quoniam verò hisce Observationibus non est nimis insistendum, partim ob diversitatem Oculorum, & Pinnacidiorum, partim ob copiam Luminis nocturni, quæ monente *Keplero*, Observantibus creberrimam errandi occasionem suppeditant; necesse est, de certioribus nobis prospiciamus.

Hæ fiunt vel per *Appulsus Luna ad Fixas* inter se vicinas; vel per *Eclipses Solis*. *Appulsus Luna ad Fixas*, Exempla duo pulcherrima refert *Ioh. Keplerus Optic. pag. 347*: Anno namque 1598, *Martij Die 29*, *Lunâ* circa *Plejades* versante, videbantur *duæ in occidentali latere Quadrilateri, longius distare, quàm ut utramque simul Luna tegere potuisset, siquidem super eas fuisset ingressa*. Erat *Luna* inter *Apogæum* & Longitudinem Mediam, Anomaliâ habens circiter 10 Sig. 3 gr. *Stellulæ* autem, distant inter se 31 scr.: undè sequitur, Diametrum ejus fuisse aliquantò minorem, puta 30 scr. 44 sec., quantam prodit *D. Lansbergij Calculus*; & in *Apogæo* non esse majorem scrup. 30.



Simili Casu, *Keplero* 17 Iulij, Luna Diametro æquare videbatur Distantiam clararum duarum transversarum in Plejadibus. Stellulæ inter se distant scr. 32 ferè, Lunaque 2 gr. 47 scr. aberat à Longitudine Mediâ versus Apogæum: unde in ipsâ Longitudine Mediâ efficitur aliquantò major, scilicet 32 scr. 36 sec. quantam exhibent *Tabula D. Lansbergij*: quæ si rursus Distantiæ Lunæ in Apogæo & Perigæo conferatur, præbet Diametrum Apogæam 30 scr. Perigæam 35 scr. 38 sec.

In Eclipsibus Solaribus non desunt Exempla, quibus ostendatur vera quantitas Diametri Lunæ Apogææ: quas inter, duæ sunt à *Christophoro Clavio* observatæ. Prima contigit *Conimbria*, Anno 1560, 21 Augusti; quo tempore, Sol circa Meridiem non modico tempore contactus lauit, & tenebræ fuere, nocturnis quodammodò majores. Quo casu, oportet Diametrum Solis veram, saltem 30 sec. fuisse minorem Diametro Lunæ: cumque illa fuerit 34 scr. 10 sec., secundum quantitatem, in Apogæo & Perigæo ei à *D. Lansbergio* assignatam; consentaneum est, Lunæ Diametrum fuisse 34 scr. 40 sec. idque in Distantiâ à Perigæo, 1 fig. 14 gra.; unde rursus in Apogæo colligitur esse scrup. 30.

Alteram Eclipsin Solis, memorat *Clavius* visam fuisse *Romæ*, Anno 1567 Die 9 Aprilis; quo Sol non totus defecit, sed relictus est exilis quidam Circulus lucens circumcincta. Erat Distantia Lunæ ab Apogæo 3 sign. 10 gr. ejusque Semidiameter superabatur à Semidiametro Solis, demonstrante *D. Lansbergio*, besse unius scrupuli: erat autem Semidiameter Solis in illo situ 17 scr. 7 sec. à quâ ablatis 40 sec. restant 16 scr. 27 sec. pro Semidiametro Lunæ; ut tota fuerit 32 scr. 54 sec. Hæc iterum eodem consensu, in Apogæo dat 30 scr. in Perigæo 35 scr. 38 sec.

In alijs Eclipsibus Solis, quotquot à præstantibus Astronomis observatæ sunt, *D. Lansbergius* similem prorsus deprehendit hæmoniam inter Lunam & Solem; ut dubitandum non sit, quin ea verissima sit Diametri Lunaris quantitas: & consentiunt ei aliquatenus Observationes *Ioh. Kepleri*, quibus reperit Diametrum Lunæ 30½ scr. in Apogæo: *Tycho* autem & *Longomontanus* excedunt eam scr. 2, cum non sit 32 scr. sed tantum 30.

Tertiò: Diametrum Lunæ in Eclipsibus Solis, promiscuè diminuit parte circiter quintâ; Apogæam statuens 25 scr. 36 sec. Perigæam 28 scr. 48 sec. cui Experientia apertè refragatur. Fatetur enim *Longomontanus Astr. Dan.* Parte 2, pag. 166, se in *Bohemiâ* Anno 1600, Iunij 30, Eclipsin Solis, quam è suâ Luna Restitutione vix 4 Dig. futuram expectabat, plus quàm sesquialtero Digito majorem conspexisse: quam Apparentiam, etli per  
Aeris



Aeris majorem puritatem conetur excusare, neque uni ut tūc videbatur Miraculo, tot Observationes in Daniā habitas, velit postponere; patet tamen, Diminutionem Lunę Tychonicam evidenter elusisse. Nam quodd Aeris diversitatem attinet, ea inter Bohemiam & Daniā tanta non est, ut Eclipsin Solis sesquialtero Digito majorem queat ostendere: hoc enim posito, necesse est etiam Refractiones in Daniā longē majores fieri; cum ipse Tycho 2 scr. minores quā in Bohemiā invenerit, uti videre est in *Observat. Hastiæ D. Snellij*, pag. 86 & 114.

Sic Anno 1601, Decemb. 14, refert Longomontanus conspectam fuisse Solis Eclipsin Bergis in Norwegiā; Sole intra sui complexum ita Lunam comprehendente, ut undiquāque luce suā sesquialtero Digito aqualiter quasi emineret: additque, quodd Luna quamvis propē Apogæum versaretur, non tamen in reformatā Hypothesi ita diminutā Diametro conspecta fuisset, nisi densior Aer, & quasi vapor Oceani intervenisset. At non hæc causa fuit istius Phænomeni, sed Diametri Luminarium in reformatā Hypothesi malè constitutæ. Si enim Semidiametrum Solis assumas 18 scr. Lunæ 15, eminebit de Sole in margine integer Digitus circumcircuit: cum verò non fuerit Eclipsis planè centralis, maximā ex parte emittit Dig. 1½, uti à Piscatoribus in littore vicino observatū est. Vndè patet, Longomontanum cum dissensus est inter Calculum & Apparentias, frustra ad Diminutionem Lunæ ob Aerem crassiolem confugere; ac proindè inutilem esse ejus *Tabellam*, pag. 176.

Sed longè illustrius Exemplum est, in Eclipsi Solis Anni 1608, ultimo Julij: hæc enim teste Davide Origano in *Ephem. Anni 1608*, secundum Tychonem si Semidiameter Lunæ ut in Conjunctionibus ab ipso constituitur, attendatur, nulla prorsus isthoc tempore notari potuit; sed Luna absque contactu ullo Solem præterijt: cum tamen Wittebergæ observata sit à Melchiore Jøestelio, Dig. ferè 2: & Goese à D. Lansbergio Dig. 2½: cujus Calculus prædit Wittebergæ defecisse 1 Dig. 37 scr. planè uti Jøestelius observaverat. Quo experimento, Diminutio Lunæ Tychonica in Novilunio, radicitus eversa est. Nam quodd Longomontanus Hafniā adhibitis quinque acutissimi visus Studiosis, nullam se conspexisse dicat, nescio quam mereatur fidem; cum ad minimum apparere debuerit 1 Dig. 8 scr. ut patet ex Calculo D. Lansbergij. Nec potest confugere ad Densitatem Aeris, quippe quem adèd sensibilibiter crassiolem esse in Daniā, haud facillè cuiquam persuaserit. Sin paris ferè cōcedat Crassitiei, uti est omnindè concedendus, tum Wittebergæ, & Goese, dictam Eclipsin simili modo longè minorem fecisset; quod cum non contigerit; concludimus, neque



Diminutionem *Tychonis*, neque Causam ejus, *Longomontani*, fundamentis *Astronomiæ*, & *Experientiæ* uti debebat inniti; sed purum figmentum esse, ex falsis, incertisque Observationibus natum; quales suprà tam in Eclipsibus Solis, quàm Lunæ adduximus.

Atque ita post *Motum Luminarium*, eorundem *visibiles Diametros* apud *Tychonem* non parum à Cælo recedere vidimus. Superest nunc, ut quæ de *Fixis* tradidit simili examine perpendamus: in his enim ad Cælestem Normam restituendis, etsi maximum impenderit laborem, uti tota Posteritas non invita fatebitur; nihilominus ad absolutam perfectionem accessisse haud censendus est, cum non pauca inveniantur, in quibus accuratior lima meritò desyderari potest.

*Primò* enim, etsi *Tycho* in *Epist. Astr.* pag. 101, & in *Prog.* Tom. 1, pag. 219, se loca *Fixarum* secundum *Longitudinem* & *Latitudinem*, ad scrupulum, imò & dimidium scrupuli, restituisse tradat; *Longomontanus* tamen, earum Locis in *Abaco Tychonis* Anni 1600, integrum scrupulum detraxit; quanquam extrema (ut ait) diligentia, quæ ab humanâ industriâ unquam expectari debet, fuerit accommodata.

*Secundo*: in *Altitudinibus Fixarum* *Tycho* sibi non ubique consentit. In *Epistolis* enim *Astron.* pag. 53, assignat *Spicæ Virginis*, *Altitudinem Meridianam* ad finem Anni 1586, 25 gr. 8 scr. sed Tom. 1 *Prog.* pag. 218, circà ejusdem Anni initium 25 gr. 8 scr. 55 sec. quæ priori integro ferè scrupulo major est, satis manifesto Observationis vitio. *Declinatio* enim *Stellarum*, circà *Puncta Æquinoctialia*, spatio Anni vix partem scrupuli immutatur: ipseque *Motum* in *Longitudinem* Annum, statuit 51 sec.: at qui in *Altitudinibus Fixarum* integro scrupulo à seipso dissentit, quomodo potuit earum loca restituere ad partem scrupuli dimidiam?

*Tertiò*: inter *Tychonem* & *Guilielmum Hassiæ Landgravium*, perpetua inventa est discrepantia 5 vel 6 scr. in *Longitudinibus Fixarum*, uti passim videre est in *Epist. Astronomicis*. Et quanquam *Tycho* summoperè conetur *Observationes Landgravij* varijs de causis suspectas reddere, stat tamen ab ijs veritas, docente omnium Observationum consensu, quibus *D. Lansbergius* loca *Fixarum* totidem scrupulis proveciora deprehendit, quot *Landgravius*. Quod ut Exemplo comprobemus, sumamus veram *Declinationem Spicæ*, Anno 1599 incunte à *D. Lansbergio* observatam, 9 gr. 1 scr. ejusque *Latitudinem* veram 1 gr. 58 scr. quantam & *Observatio*, & *Proportio* mutationis *Obliquitatis Zodiaci* efflagitat: Solis item *Declinat. maximam* 23 gr. 30 scr. Ex his Dedomenis, per



per Supputationem, innotescit Locus *Spicae*, in 18 gr. 19 scr. 9 sec. *Librae*; sed *Tychoni* ad idem Tempus, est in 18 gr. 14 scr. 18 sec. Longitudo ergo *D. Lansbergij*, est 5 fere scrupulis *Tychonicâ* major.

*Quarto*: ipse modus restituendi Loca Fixarum, à *Tychone* usurpatus, non videtur esse absoluta certitudinis. Posito enim, Locum *Solis* præcisè cognitum esse, quod *Tychoni* à suo *Solis Motu* & *Obliquitate Zodiaci* nunquam fuit sperandum, ut patet ex ijs quæ suprà annotavimus: posito quoque, Locum *Veneris*, in Longum & Latum ad scrupulum constare: nihilominus duplici de causâ negotium hoc etsi primâ fronte certissimum appareat, infidum redditur & inconstans. Vna est, quòd ex inventis Distantijs Stellarum, adhibitis Complementis Declinationum, investigatur earum Differentia Ascensionalis: & ex Ascensione Rectâ ac Declinatione, Longitudo & Latitudo. In tot enim Triangulis, toties supputandis, si Anguli aut nimis acuti aut nimium obtusi sint; Cruraque circa initium aut finem Quadrantis versentur, neque ad ipsa scrup. secunda sibi consent; facillimè aliquot scrupulis aberrari experiunt manifestum est, & à magnis Viris dudum animadversum. Notum autem, in Observatione non semper occurrere istam commoditatem, ut Crura aut Anguli mediocris conditionis eligantur; aut etiam Distantiæ, ad præcisam secundorum scrupulorum subtilitatem acquirantur.

Altera causa, est Syderum circa Horizontem Refractio. Hæc enim cum ultra 30 Gradum (ut mox videbimus) sese extendat, non finit Distantiam *Solis à Venere*, aut *Veneris à Fixis*, per omnia Zodiaci Loca ad scrupulum observare; sed pro variâ Altitudine nunc majorem, nunc minorem Diversitatem inducit; & maximè circa Æquinoctia & Solstitium Hybernum. In Observationibus autem *Tychonis*, rarissimè captam videas *Solis à Venere*, aut *Veneris à Fixis* Distantiam, quæ libera sit ab omni Refractione; creberrimam verò, infra 30 Gradum, & circa Æquinoctia ac Solstitium Hybernum: in quibus, etsi per *Venerem Matutinam* & *Vesperinam*, se impedimentum Refractionum satis removisse arbitretur, earum tamen inconstantia & in singulos Dies mutabilis quantitas (ut ipse fatetur *Epist. Astron.* pag. 97) non concedit tam præcisam aberrationis compensationem ac putavit: præsertim, cum *Venus* in Observatione ad *Fixas*, subindè non multum excedat Gradum vigesimum, quandoque etiam infra consistat: in quo situ quis *Tychoni* non regerat, quod *Rhotmanno* semper objiciebat, nimirum, eum *Refractionem in Stellis humilioribus, non satis præcavisse?*

B

Tutiùs



Tutiùs sanè *locæ Fixarum* cum *Landgravio* per *Transitum per Meridiem*, aut cum *Veteribus* per *Lunam* restituere potuisset, si quidem *Motum Lunæ* benè habuisset exploratum. *Modus enim per Venerem*, nihilo certior, imò majori intricationi obnoxius est, quàm *per Lunam*: quo ut simpliciore *Veteres* & *D. Lansbergius* non sine summâ Ratione usi sunt. Illi quidem ad unum omnes, *locæ Stellarum* suo tempore indagaverunt per *Lunæ Appulsus*, ut patet ex lib. 7 *Magni Operis Ptolemai*, cap 3: Hic verò, postquam *Cursum Lunarem* Cælo consonum fecit; longè majorem fidem ei deferens, quàm *Veneri*; præcipuarum *Fixarum* in *Zodiaco* loca non tantum nostro sæculo emendavit, sed & *Veterum* Temporibus ita attemperavit, ut eorum *Ætate*, veritati, Cæloque planè consentiant, & *Modum Restituendi per Lunam*, mirifice commendent.

*Quintò: Refractiones Fixarum Tycho non satis aliè extulit.* Quas enim *viceſimum* Gradum non transcendere, *Experientiâ* didicisse in *Scriptis* suis testatur; eandem ad *tricesimum* *Altitudinis* Gradum extendi, *Rationes Opticæ*, & *Experientia* *Rerum Magistra*, edocent. *Rationibus* *Opticis* manet immotum hoc *Axioma*, *Radium à quocunque prædeat intervallo, eandem pati in Medio denſo Refractionem*: eòque cum *Sol* penè ad 40 Gradus, *Refractioni* subjaceat, necessariò etiam *Fixæ* *Opticè* consideratas, in pari *Altitudine* ei esse obnoxias. Quoniam verò *Causa Efficiens Refractionis*, *Physica* est, & varijs mutationibus subjecta; amittunt nonnihil *Fixæ* de *Refractione Solis*, tam in *Horizonte*, quàm in alijs *Altitudinibus*, quia de Nocte, & præsertim *Hyeme* observantur, *Sol* de Die, & *Æstate*; quemadmodum hæc à Doctissimo *Keplero* excusantur *Optic. pag. 137.* Qui propterea non *Fixarum* tantum, sed & *Solis* *Refractionibus* utitur, in *Comment. de Motu Martis*, pag. 84. 152. & alibi. Hinc ergò *Refractione Fixarum* in *Horizonte*, quæ secundum *leges Opticæ* debebat esse ejusdem quantitatis cum *Refractione Solis*, ob *Rationes Physicas* est tantum 30 scrup. & paulò ultra 30 Grad. insensibilis: cum *Refractione Solis* *Horizontalis* sit 34 aut 34½ scrup. & ad 36 Grad. ferè observabilis. Nec tamen idèò cum *Tychone*, pro *Refractione Fixarum*, in omni situ de *Refractione Solis* 4½ scrup. deducenda sunt: id enim suo quodam *Proposito* potiùs videtur facere, quàm quòd ab *Experientiâ* sufficiente sit edoctus; cum hoc supposito, quòd *Refractiones Stellarum* non transcendant 20 Grad., deductisque 4½ scr. de *Refractionibus Solis*, necessariò in tali *Altitudine* deficient, ut *experientiâ* patet: cum & ipse aliàs *Prog. Tom. 1, pag. 69,* in observandâ *Altitudine*



Altitudine Poli, expresse præcaveri jubeat, ne *Stelle circumpolares* infra 30 Grad. *Horizonti* appropinquent, quo *Refractionum* in decliviori situ impedimentum prorsus excludatur. Vnde manifestò colligitur, non adfuisse constantem *Experientiam*.

Postquam enim in *Bohemiâ* appulit, invenit *Refractionem* in *Sole* quidem duobus scrupulis majorem quàm in *Daniâ*, cum potiùs debuisset esse minor, uti eam in *Hasiâ Rhotmanno* apparuisse, multis legere est in *Epist. Astron.*: in *Fixis* autem, sensibilem in 30 Gradu *Altitudinis*. Nam in *Arce Benaticâ*, cum Anno 1600, *Observationes* continuaret, 3 *Februarij* post observatum *Saturnum*, invenit *Altitudinem* *Meridianam Spicæ Virginis* 30 gr. 41 scr. 30 sec. quam fatetur debuisse esse 30 gr. 40 scr. 37 sec. integro scrupulo minorem: vide *Observat. Hasiacas W. Snellij*, pag. 75. Quo Experimento & priores in *Daniâ* *Observationes* refutavit, & in *Bohemiâ* *Fixas* in 30 Gradu 1 scr. proximè refringi, ostendit: ut nullum dubium sit, quin ejus *Tabula Refractionis Fixarum*, longissimè à *Cælestibus Apparentijs* dissideat.

Præterea, ne uni tantum *Experientiæ* hanc Rem inniti putes, invenit *D. Lansbergius* *Spicam Virginis* *Refractioni* obnoxiam esse, in *Observationibus P. Hajnzelij, Copernici, Tychonis, & suis*. Locum enim ejus, ad constantem cæterarum *Fixarum* *Promotionem*, debitâ præcisione reducere nequit, nisi variam in dictorum *Autorum* *Observationibus* *Refractionem*, pro diversâ *Altitudine Poli*, consideret. Et quamquam *Refractionis* circa 30 Grad. certa quantitas, intrâ 1 scrup. non facile queat definiri, quod etiam *Tycho* monet *Epist. Astron.* pag. 136: deprehendit tamen ex collatione *Observationum, Geggingæ seu Augustæ Vindelicorum, & Pragæ, Spicam* refringi 1 scr. proximè; *Goesæ* 1 scr. 30 sec.; *Vraniburgi* 3 scr. circiter; *Fruenburgi* 2 scr. 30 sec.: unde liquet, *Tychonem* nullâ *Ratione* aut *Observationum* certitudine, *Refractionem* *Fixarum* tantum ad vicesimum *Altitudinis* *Gradum* extendere.

Assertâ igitur *Altitudine*, *Refractionis Fixarum*; facile iudicari potest, quid de illarum locis sentiendum sit, quæ infra 30 Gradum, in *Daniâ* sunt observatæ: quo pacto *Cælo* convenire queant, quæ per *Distantias & Triangulorum Calculum*, tam in *Fixis* quàm *Planetis Tychonici* exstruxerunt: & annon ob perpetuum *Refractionis* impedimentum irrita ferè reddita sint, quæcunque in decliviori situ observabantur.

*Sextò: Motus Stellarum Fixarum quem Tycho prædit, non est Cælo consentaneus.* Nam uti *Motus Solis*, ita & *Fixarum*, ob *Reciprocationem*



*Sectionum Æquinoctialium*, manifestæ inæqualitati obnoxius deprehenditur: quæ si negligatur, non potest ijs assignari Motus, qui omnibus seculis respondeat. Occurrit illud in Numeris *Tychonicis*: in quibus loca Fixarum Cælo non congruere, vel hi 29 Anni ab earum *Epilogismo* elapsi, in *Spicâ Virginis* testantur. Observavi enim circâ initium hujus Anni 1630 aliquoties, *Altitudinem ejus Meridianam* 29 gr. 22 scr. ferè: quæ si ex Sententiâ *Tychonis* absque Refractione usurpetur, & ab Elevatione *Æquatoris Middelburgensi* 38 gr. 29 scr. subtrahatur, relinquit *Declinationem Spicæ Australem* 9 gr. 7 scr. Assumitur jam Declinatio Solis maxima, juxtâ *Tychonis Hypotheses* 23 gr. 31 $\frac{1}{2}$  scr. Latitudo Stellæ 1 gr. 59 scr. & veniet locus ejus per Ratiocinia Triangulorum in 18 gr. 31 scr. *Libra*; cum tamen *Abacus Tychonis* prodat 18 gr. 41 scr. ferè; ut ita Observatio nostra, ad Hypotheses ejus accommodata, 10 scr. differat ab illius loco: & Motum Fixarum longè majoris tarditatis arguat, quàm ipse putavit.

Quodd si juxtâ Hypotheses *D. Lansbergij*, ab Altitudine *Spicæ* 29 gr. 22 scr. auferas 1 scr. 30 sec. pro Refractione; & verâ Declinatione 9 gr. 8 $\frac{1}{2}$  scr. cum verâ Latitudine 1 gr. 58 scr. necnon Declinatione Solis maximâ 23 gr. 30 scr. utaris, invenies 18 gr. 38 scr. 42 sec. *Libra*: qui est locus *Spicæ* verus, unico tantum scrupulo differens à Tabulis *D. Lansbergij*, quod per Refractionum inconstantiam facillè excusatur.

Et hæc quidem præcipua sunt, *Amice Lector*, quæ de *Astronomiâ Tychonicâ* dicenda habebam: quæ si debito modo tecum perpenderis, judiciuni ferre potes, an *Tycho Brahe* cum *Affectis*, *Astronomiam* nitori suo, ut vulgò fertur, perfectè restituerit. Nobis quidem, non modò eam non restituisse, visus est, sed etiam *hâc Viâ* ne potuisse quidem restituere: etsi enim Observationes certissimas obtinuisset, tamen quia eas non contulit cum Observationibus *Veterum*, non potuit *Vniuersalem Astronomiam* condere, suamque Restitutionem ad omnia secula extendere. Id enim imprimis Astronomo propositum esse debet, ut sine respectu ad *Veteres*, nihil concludat; sed in *Harmoniâ Motuum constituendâ* (ut monet Doctissimus *Rheticus* in Narratione ad Schonerum) *Musicos imitetur*; qui *chordâ unâ vel extensâ vel remissâ*, *caterarum omnium sonos*, tamdiu summâ curâ & diligentia adhibitâ, formant & attemperant; donec omnes simul exoptatum referant *Concentum*; neque in ullâ dissoni quicquam annotetur. Quod tantum abest ut *Tycho* cum suis



fuis observavit, ut contra, *Veteribus* exclusis aut folio deturbatis, solus Regnum obtinere; & quasi nulla antea Astronomia fuisset, à suis Observationibus incipere quæsi verit; universum Terrarum Orbem Instrumentorum fastuoso Apparatu occæcans: adeoque hanc unicâ Re neglectâ, aliquando, si modo (ut ait *Rheticus*) vera fateri animus est, totius Astronomiæ Ruina metuenda fuisset; nisi singulari Dei Providentiâ D. *Lansbergio* melior via aperta fuisset, & in Restitutione Astronomiæ usurpata.

Is enim, *Veteribus* omnem honorem hætenus detulit; Observationes eorum non rejecit, sed pro summâ ipsorum Scientiâ & Industriâ, fide dignissimas reputavit: & consideratis omnibus, suas ita accommodavit, ut perfectissimum Concentum è tot chordis inter se compositis eliciens, absolutam Astronomiæ Restitutionem, labore verè Herculeo, assecutus sit. Fecit idem *Ptolemaeus* in Observationibus quæ ante eum conscriptæ erant: Fecit & *Copernicus*, qui omnium Astronomorum Observationes ante oculos habuit: sed contrâ malâ fide, quæ Proposito suo serviebant recepit, alias neglexit. D. *Lansbergius* autem, ne unam quidem omisit, sive à *Veteribus*, sive à Recentioribus Astronomis obtentam; sed omnes, ad unam eamque jucundissimam Harmoniam reduxit.

Quoniam verò Astronomiæ aut Quietis, aut Motui Terra inædificanda est; voluit Libellum hunc de Motu Terra quasi Prodromum esse, integri Operis Astronomici quod sub manibus habet: cumque is Belgico Sermone conscriptus atque editus esset, & ob singularem utilitatem, dignus videretur, qui non Belgis tantum, sed & Exteris apud quos Regiæ Astronomiæ suus honos est, communicaretur; non potui, quin meâ qualicunque opellâ Astronomis prodessem, vertendo eum in Sermonem Latinum. In quo tamen eâ libertate versatus sum, ut non Verbum Verbo curarim reddere, sed ad mentem præcipuè Autoris, & ipsam Materiam, quæ maximâ ex parte Astronomica est, respexerim.

Continet autem duo veluti Fundamenta Astronomiæ Restituendæ. Primum est & de Motu Terra, alterum de verâ Mensurâ Sphærarum Cælestium. Quantum ad Motum Terra attinet, de eo multi hætenus multa probabiliter disputarunt; nemo, quod hîc fit, Scientificè quicquam demonstravit: duobus enim Argumentis Autor Motum Terra Annuum ἐπισηγουμένης adstruit. Primo, à Motu Luna, qui sine Motu Terra Cælo consentaneus fieri nequit. Et si enim *Ptolemaeus* Apogæum Lunæ



in *Antecedentia Signorum*, & Centrum Epicycli in *Consequentia*, hâc lege moveat, ut linea *medij Motus Solis* totâ Lunatione intermedio versetur loco, & sic Lunam proximo Novilunio sub Solem reducat; non tamen eo *Motum Lunæ Cælo consonum* facit. Nam motus iste *Linea Augis*, ficticius est, & in Cælo haud conspicuus; tûm & *Centrum Epicycli* in *Quadraturis* contrâ Testimonium Observationum, nimis appropinquat *Centro Terræ*; ac denique *Motus Lunæ in suo Orbe* permiscetur cum *Motu Solis in Eclipticâ*, quod absurdissimum est; neque in *Motu Lunæ in suo Orbe* locum habet, sed in *Motu ejus per Zodiacum*, ut ipse ait lib. 4 *Magni Operis* cap. 3. Inspice Schema *Eras. Oswaldi in Comm. in Peurbachium*, pag. 50, & absurdû primâ inspectione ipse deprehendes.

Præter effugium hoc in *Hypothesibus Ptolemæi*, nihil reliquum est quod Argumentum queat infringere: id autem neque à me, neque ab ullo quod sciam *Mathematicorum*, in *Motu Lunæ ante D. Lansbergium* animadversum est: cûm tamen, irrefragabile sit, apud omnes, qui *Fundamenta Astronomiæ* penitiùs inspexere.

Alterum Argumentum sumit *Autor à Motu aliorum Planetarum*: qui uti ex *Motu Solis in Eclipticâ & proprio in suis Orbibus* componitur, ita etiam sine *Motu Terræ* Cælo consonus exhiberi nequit, uti latius videre est in Textu. Hoc verò adversus *Ptolemaum* validissimum, à *Tychone* per *Motum Solis & totius Systematis Planetarum* elideretur, nisi is in alia absurda per hanc Positionem impingeret. Cogitur enim admittere *Orbium Penetrationem*; tûm & *Spirarum miram involutionem*; necnon *Deferentem esse minorem Orbibus delatis*; ac denique *Motum singulorum Planetarum non fieri in uno Circulo*, quod absurdum est, & Principijs *Astronomiæ* planè contrarium. Ex quibus ut & alijs in Textu, Colligitur, Argumentum hoc à *Tychonico Solis Motu* non infringi; sed æquè *scientificum* esse ac prius quod petitur à *Motu Lunæ*.

Præter hæc & alia Argumenta, ocularem Demonstrationem *Motus Terræ ac Lunæ per Zodiacum* præbent *Sydera Iovialia*, quæ peculiari mensurâ in Tabula Sphærarum expressimus. Quis enim aut miretur, aut dubitet ampliùs, *Lunam* posse *Terram* per Eclipticam perpetuò comitari, cûm videat *Iovem* quatuor Comites secum circumducere per Zodiacum; ipsis interim circâ eum suas Periodos absolventibus: sed *Motu earum in Zodiaco*, composito ex *Motu Iovis & proprio in suis Circulis*?

Secundum *Astronomiæ Restituendæ* Fundamentum, est accurata *Cælestium Sphærarum Mensura*. Hanc *D. Lansbergius* ex infallibilibus Demonstra-



monstrationibus expressit, quas Deo volente, in *Vranometriâ* brevi editurus est. Nec est quisquam Astronomus, qui non summoperè sibi gratulari debeat, quòd hujus Viri Industriâ, vera tandem Cælestium Sphærarum *Magnitudo & Proportio* innotuerint. Est enim inter Præcipua Astronomi Munera, Domicilij hujus Mundani quod incolimus, mensuram, Mortalibus manifestare; quò absterfo ab oculis variarum Opinionum cæno, clariùs intueantur & mente comprehendant, quæ & quanta Corpora *Æterna Dei Potentia* suprâ nos locarit; & per hanc Cognitionem, trahantur in amorem magni illius *Dei*, qui non hoc Cælum tantùm, sed & *Tertium* Hominis gratiâ condidit, uti *Autor* pulcherrimè demonstrat. Inspice sodes *Amice Lector*, & non sine delectatione talia, immò majora quàm nunc dico offendes.

In Descriptione *Secundi Celi*, duo sunt, quæ scrupulum aliquem movere posse videntur. Vastitas nempe illius *Celi*, & ingens *Magnitudo Fixarum*. Sed cùm illa iisdem Fundamentis innitatur, quibus Mensuraliarum Sphærarum, non puto quin facilè concessurus sis, *Calum Secundum* non sine Ratione in tantam amplitudinem extensum esse; præsertim si attendas, quæ *D. Lansbergius* de Vsu ejus pluribus verbis declarat: est enim reverà *finitum sed infinito simile*; nec postremum Argumentum *Infinitæ Potentiæ Divinæ*. *Magnitudo Fixarum* per suppositionem Apparentium Diametrorum ex Geometricâ supputatione deducta est: & si Diametri minores sint, erit ipsa quoque minor. Id verò nos ab Annis aliquot *Tubus Opticus* (tantæ bonitatis, ut omnia conspicienda præbeat, quæ observavit *Galileus*) docuit: quoprehendimus, *Stellas Primæ Magnitudinis* non apparere majores sextâ parte unius scrupuli: unde patet eas longè minores reddi, neque absurdum ullum magnitudine suâ secum trahere.

In Cæteris, *Autor Lectori* plenariè ut spero satisfaciet, si modò omni præjudicio deposito, Argumenta ad Trutinam Veritatis examinet: quo facto, solido hujus Hypotheseos Fundamento, reliqua ab Illo suo tempore in lucem edenda, sine ullâ difficultate superstruere poterit.

Parat autem editionem *Vranometriæ*, sicut in hoc Libello non semel promittit: in quâ veras *Solis*, *Lunæ*, & aliorum *Planetarum à Terrâ Distantias*, unâ cum Observationibus ex quibus deductæ sunt, *Lectori* exhibebit. Parat item *Astronomiam novam*, ex omnium Temporum Observationibus exstructam, & cum omnium Seculorum Observationibus consentientem: *Tabulæ* jam supputatæ sunt, *Observationes* inter se collatæ, *Demonstrationes Geometricæ* additæ; nec quicquam de-



syderatur, quàm ut in ordinem redactæ, Publico Vſui consecrentur. Parat denique *Theorias Planetarum* exactissimas, & in omnibus *Planetis* ferè sibi similes: quæ non modò præ aliarum Obscuritate, ob quam meritò non pauci ab hâc pulcherrimâ Doctrinâ absterrentur, *clara* sunt & *perspicua*; sed præcipuè *Observationibus omnium Astronomorum* prorsus *consentanea*: & has *Autor* successivè perficere & ad umbilicum deducere incipit: tu modò *benigne Lector*, laborem ejus precibus apud Autorem omnis boni *Deum* adjuva, ut *Astronomia* nitori suo tandem restituta, tibi, mihi, studiisque omnium bonorum, eos fructus adferat, quos ex perfectâ hujus Artis Restitutione in *Republicam Literariam* scis redituros. Vale *amice Lector*, & hæc festino calamo ad te perscripta, æqui bonique consule.

---

*Ad eundem Benevolum Lectorem.*

**I**mmotum quicumque negas consistere Solem,  
Et Terram Ætheriâ currere posse Viâ:  
Hactenus ire quidem Cælum, & Cælestia credis  
Corpora; sed veri deciperis specie.  
Terram etenim Magno volvi LANSBERGIVS Orbe,  
Fixaque, cum Cælo, Sydera stare docet.  
Nec solum docet, aut persuasus ductus inani  
Afferit; Inviçtâ sed Ratione probat.  
Hæc igitur, tenui quamvis congesta Libello,  
Scrutare, & tanti perlege Scripta Viri.  
Quæ præjudicio cæcus damnare solebas,  
Invenies vero consona, digna fide.  
Et quæ vix unquam potuisti credere, præsens  
Inspectum penitus, credere coget Opus.

Ludebat

MARTINVS HORTENSIVS Delfensis.





# PHILIPPI LANSBERGII COMMENTATIONES

*In Diurnum & Annuum Motum Terræ.*



Annus est, & quod excurrit, ex quo Vir Celeberrimus, *Guilielmus Ianssonius Casius*, Vniversalem Sphæram, Hypothesibus *N. Copernici*, de *Motu Terræ* adaptatam, in lucem edidit: Hæc multum abt à vulgaribus *Sphæris*, & *Globis* Astronomicis, quos per vniuersum Terrarum Orbem, summâ cum laude distribuit. Nam in Illis, *Cælum*

*Stellarum fixarum*, motu *Diurno*, circâ *Terram* immobilem, convertitur ab *Oriente* in *Occidentem*: in Hac, quiescentibus *Cælo*, *Stellis*que, *Globus Terræ* 24 horis, ab *Occidente* in *Orientem*. Amplius: in *Globis* Astronomicis, *Sol* immotâ *Terrâ*, *Zodiacum* spatio anni, ab *Occasu* in *Ortum* percurrit: In Hac *Sphærâ*, *Terra* per *Eclipticam* movetur, quiescente *Sole*. Illîc denique, *Luna* *Zodiacum* permeat tempore *Mensis*: hîc, *Orbis Luna* à *Terrâ* circumfertur, Ipsaque propriam in suo *Circulo* periodum absolvit.

Hæc quidem discrimina, in descriptione *Sphærarum* Cælestium evidentem pariunt variationem; sed *Apparentias* minimè turbant. Licet enim, in Sphærâ *Copernici* & *Ptolemæi*; *Fixarum*, *Solis*, *Terræ*que contrarius situs, ac motus sit; tamen non magis inter se differunt, quam via quæ *Athenis* *Thebas*; ab eâ, quæ *Thebis* *Athenas* ducit: ut enim *Athenis* *Thebas* iter facientibus, contrarium quidem sit, ijs,

C

qui



qui *Thebis Athenas*, sed viâ eâdem : Ita Sphæra *Ptolemaica*, & *Copernicea*, inter se quoad *Hypotheses* contrariæ, ostendunt nihilominus eandem in Cælo *Apparentias*.

Caveat ergo benevolus Lector, ne in errorem incidat quorundam Virorum celebrium nostri temporis; qui admodum temerariè, sibi, alijsque persuasere, Sphæram *Copernici*, alias à *Ptolemaicâ*, in Cælo exhibere *Apparentias* : cum ipsemet *Ptolemaus* Lib. 1. *Magni Operis*, cap. 7. fateatur, *Apparentiam Stellarum*, non impedire eam *Hypothesin*, κατὰ τὴν ἀπλοῦς ἐκείνην ἐπιβολήν.

Quod si quæras, quâ de causâ *Copernicus* *Hypothesibus Ptolemai* rejectis, suas substituerit; cum manente *Apparentiarum* paritate, hoc pacto antiquissima *Astronomiæ* fundamenta videatur convellere? Respondeo, altius spectasse *Copernicum*: *Ptolemaus* enim nudum Cæli motum, in Opere suo *Astronomico*, ob oculos ponere conatus est; quem *Hypothesibus* affectus, substitit. Hic contrâ, præter motum, etiam causas ejus declarare voluit; quia tum demum scimus, cum rem per causas cognoscimus. *Astronomia* igitur *Ptolemai*, multum differt à *Coperniceâ*; cum Ista speciem Rei, Hæc præter speciem, Rem ipsam præbeat conspiciendam. Quod ut solidè, æmonestemus, omnem dabimus operam; quippe in Arte hac, nihil, nisi firmissimis rationibus stabilitum sit, recipitur. Et primò quidem, singula *Hypothesium Ptolemaicarum* momenta, fideliter edisseram; inde *Coperniceas* considerabo, ut ex mutuâ earum oppositione, veritas clarius elucescat.

Sunt autem *Hypotheses Ptolemai* duplices; in quantum scilicet aut *Fixas*, Motumque *Diurnum* respiciunt, aut *Solem* seu *Motum Annuum*: de utroque distinctè & ordine in sequentibus agemus.

CON-



# CONTROVERSIA PRIMA

## DE MOTU DIURNO.



Quod attinet ad Sphæram Fixarum, vult *Ptolemaeus*, non eam solum, sed & alias, in quibus *Planeta Cometa, Nova Stella*, motus suos absolvunt, singulis 24 horis, circa Polos *Æquinoctialis*, converti ab *Ortu* in *Occasum*, Terrâ in centro Mundi quiescente. Rationem petit a sensu oculorum, quibus hic Cæli motus, quotidie offertur; sed caret consequentiâ. Nam si cum *Copernico* statuamus, Terram quiescente Cælo, Stellisque, circa proprios Polos converti in *Ortum*; videbitur quidem Cælum tendere in *Occasum*, sed tantum apparenter; quia motus, quem imaginamur nobis inesse *Cælo*, reverâ inest *Terræ*. Vides igitur, Positionem *Ptolemai* non inniti firmiori fundamento, quam *Copernici*: & ut pateat à cujus parte stet Veritas, utraque ad trutinam Rationis, & Lydium Veritatis lapidem, seriò expendenda est.

*Ptolemaica* igitur Hypothesis, pugnat primò ex diametro, cum ordine à Deo O. M. in Rerum Naturâ constituto; qui est, ut Stellæ in minoribus Sphæris velocius moveantur, in majoribus tardiùs. *Luna* enim, minimam Cæli Sphæram adepta, cursum suum perficit spatio Mensis; *Mercurius* 80 diebus; *Venus* 9 Mensibus; *Sol* sive *Terra* Anno; *Mars* duobus Annis; *Iupiter* duodecim; *Saturnus* in maximâ Sphærâ, triginta. Sed cum Sphæra *Fixarum*, infinito pœnè intervallo, *Saturno* altior sit: aut quies ei, aut certè tardissimus motus competit. Ut manifestâ absurditate, *Ptolemaeus* huic velocissimum motum, puta Diurnum videatur assignare. Ex adverso, *Copernicus* ordinem Naturæ sequitur; cum *Æquinoctiali Terrestris*, quo minor in Cælo Circulus non datur, rapidissimum tribuit motum, 24 horarum.

Secundò, non minus absurdum, quod octo Sphæris, magnitudine (ut dictum) diversis, motum æquè velocem tribuat *Ptolemaeus*. Deus enim, cujusque Sphæræ motum, ejusdem magnitudini fecit proportionalem; nec potest unus idemque, tam diversarum esse mensura. Respondetur quidem vulgò, motum hunc non esse cujusque Sphæræ proprium, sed *Nonæ* tantum, quæ reliquas vi suâ in *Occidentem* rapiat:



piat : sed vanum est hoc commentum , & Naturæ contrarium. Nam si consulas diligentissimos *Rerum Naturæ* interpretes ; omnes uno ore affirmabunt , suprà Sphæram *Fixarum* , neque tempus esse , neque locum , aut vacuum , nedum *Nonam Sphæram* , inferiores secum rapientem in *Occasum*. Scilicet , uti extrà ovum , nihil præter testam reperitur , quæ totam ovi substantiam includit ; Ita suprà Sphæram *Fixarum* , non est *Nona* quærenda ; quia illa continet , & complexu suo involvit , totam *Substantiam Mundi*. Vanum ergò , causas Motuum Cælestium , extrà Cælum quærere , cum ipsæ Sphæræ mensuram sui motus , plenariè secum ferant. Vidit hoc *Copernicus* ; qui Sphærarum motus , non extrà , sed intrà adspectabile hoc Cælum quæsiuit : utque octo tantum conspiciuntur , ita totidem constituit ; earumque magnitudinem addidit , motui proportionalem. Caret ergò incommodo *Copernici* Positio , quo laborat *Ptolemæi*.

*Tertiò* , alienum est à rectâ ratione , quod *Motum Diurnum Octavæ* Sphæræ adscribat : nam inhærentia ei Sydera , nunquam mutant situm , sed easdem distantias inter se perpetuò retinent : unde colligimus , eam aut immobilem esse , aut tardissimè moveri. Ut enim ex tardo *Saturni* motu , rectè concluditur , Sphæram ejus lentè moveri ; sic bonâ consequentiâ statuitur , Motum *Octavæ* Sphæræ lentissimum esse , aut nullum ; quia *Fixæ* aut tardè , aut nihil promoventur. *Terræ* autem , non quietem , sed perpetuam agitationem propriè convenire , evidens est ; cum ex quatuor Elementis constet ; quæ ex Dei instituto , assiduè in se mutuò operantur : unde non modò nulla quies in eam cadit ; sed mutationum tanta est diversitas , ut singulis ferè momentis facies ei varietur ; prorsus juxtà Testimonium Magni illius *Doctōris Gentium* , quo testatur 1 Cor. 7. 31. *Mundi hujus Figuram præterire*. Vero ergò similis , ex mente *Copernici* Terram mutationum omnium sedem , quotidie moveri ; quàm juxtà *Ptolemæum* semper quiescere.

*Quartò* , Sphæræ Cælestes motu *Νοτὸν κίνησιν* non indigent , sed sola *Terra*. Hæc enim omnium quæcumque sinu gestat , quasi Mater est. Itaque veluti pia Mater , quoties liberis involvendis operam dat ; seipsam prius , mox etiam liberos , ordine & successivè igni obvertit : Ita etiam Terra , se primum ; mox quicquid in sinu continet , Soli exponit fovendum & reficiendum. Nequit ergo carere *Motu Diurno* , ne scilicet virtute Solis vivificâ privetur : quâ fateor equidem



equidem non carituram, si *Sol* secundum *Ptolemaum*, semel in singulos dies circumeat : sed neque hoc statuendum; tum quia is *Motu Diurno* non indiget, tum quia rationi & operationi Naturæ repugnat. Quid enim? nonne Mater liberis involvendis intenta, præposterè ignem circà illos, convertit; quos tranquillius, & minori cum molestiâ, igni quiescenti, exponere atque obvolvere possit? Ita etiam, ineptam dico Naturæ operationem, si *Solem* circà *Terram* quiescentem circumducatur, quam oportebat volvere ac convertere ad quiescentem *Solem*; ut vivificâ ejus Vi, cum omnibus quæ gremio sustinet fruatur. *Motus* igitur *Diurnus*, non convenit octo Sphæris ex mente *Ptolemai*, sed soli Terræ ex sententiâ *Copernici*.

Quintò, & hoc <sup>ἁπλοῦς</sup> est, quod contrarios simul motus, in Cælo ponat; cum nulla Sphæra in *Ortum* & *Occasum* simul queat moveri. Contrariorum quidem motuum species in Cælo se offerunt; sed *Diurna* conversio, non inest ei realiter, sed tantum quoad visum: currente enim Terrâ in *Orientem*, quicquid extrâ est, videtur contrario motu tendere in *Occidentem*, cum reverà quiescat. Haud aliter quam navigantibus versus *Ortum*, obvia quæque videntur præterire in *Occasum*. Ut verè dicendum sit, Sphæris Cælestibus non inesse duos contrarios motus, sed unum tantum verum ab *Occasu* in *Ortum*; alterum apparentem ab *Ortu* in *Occasum*; ut rectè observavit Doctissimus *Copernicus*.

Ex dictis ergo fit evidens, Positionem *Copernici*, Naturæ, Rationi, Veritæque, melius convenire, quam *Ptolemai*. Sed ne probabilia tantum sequi videar; ut dirimatur hæc lis; infallibili demum Argumento ostendam, *Terram*, non *Octavam* Sphæram, *Motu Diurno* moveri.

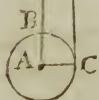
Id quidem est tale. *Sol* in mediâ *Distantiâ* abest à Terrâ 1498<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Semidiametris Terræ, uti in *Vranometriâ* nostrâ evidentissimè demonstrabimus. *Orbis* autem *Terræ* (*Ptolemaeo Solis*) facit Parallaxin in *Mercurio*, 19 gr. 13 scr. in *Venere*, 45 gr. 10 scr. in *Marte*, 36 gr. 54 scr. in *Jove*, 10 gr. 12. scr. in *Saturno*, 5 gr. 28 scr. quas etiam *Ptolemaeus* propemodum affecutus est: at in Sphærâ *Fixarum* nullam, quæ sensu possit percipi, aut ad summum dimidiij scrupuli. Datâ hac, & Semidiametro *Orbis* Terræ; invenitur Semidiameter Sphæræ *Fixarum*, in hunc modum. Sit B C B *Orbis* Terræ, ejusque Semidiameter

C 3

A C



\*D



A C 1498 $\frac{1}{2}$  Semidiametrorum Terreſtrium ; D Stella fixa ; D A diſtantia ejus à Sole ; D C diſtantia à Terrâ ; angulus A D C 30 ſecund. Ajo latus A D eſſe 10302927 Semidiametrorum Terrę. Nam in Triangulo Rectangulo A C D ; datur latus A C 1498 $\frac{1}{2}$ , cum angulo A D C oppoſito 30 ſecund. ergo non ignorabitur latus A D : erit enim , ut A C Sinus anguli D 1454441, ad A D 10000000000, Ita A C 1498 $\frac{1}{2}$  ad A D 10302927.

Eſt ergò Semidiameter *Oſtava* Sphærę, ſaltem 1030. 2927 Semidiametrorum Terrę. Quarum una, cum uſitatè 859 $\frac{1}{2}$  Milliardia Germanica contineat ; erit illa, 8850. 729439 Milliardium Germanicorum, *Circumferentiã* 5562. 8464617. Ratio enim Radij ad Peripheriam, eſt ut 1000. 000000, ad 6283185306 proximè, ut in *Cyclometriã* noſtrâ demonſtravimus.

Diviſã iam Circumferentiã *Oſtava* Sphærę 55628464. 617, in 24 ; videbis eam ſpatio horę 23178529692 Milliardia Germanica percurrere : & intrã ſcrupulum horę *primum* 38630878, intrã *ſecundum*, hoc eſt, momentum temporis, ferè 643848. Quorum, ad momentum tam inæqualis ratio eſt, ut nemo non videat, non poſſe ullum corpus Phyſicum tantillo temporis, tam vaſtum ſpatium conſicere. Deus enim O. M. ut teſtatur *Sapiens* cap. 11. 22. *Omnia condidit, in Pondere, Numero, & Meſurâ.* Ut hinc facilè pateat ; Poſitionem *Ptolemai* falſam eſſe, quippe impoſſibilem : *Copernici* contrà, quã Terram ſingulis diebus ſemel ab *Occidente* in *Orientem* converti ſtatuit, veram, quia eſt poſſibilis. Nam *Æquinoctialis Terreſtris*, comprehendit tantum 5400 Milliardia Germanica ; quę in 24 diviſa, exhibent 225 Milliardia pro motu Terrę *Horario*. Vnde ſpatio unius ſcrupuli *primi*, pertranſeunt tria Milliardia cum dodrante ; & unico momento pars Milliaris decima-ſexta ; quę juſtam habet & convenientem proportionem ad momentum. Hypotheſis ergò *Copernicea*, omnibus modis vera eſt, & Naturę conſentanea.

Cæterum, quia non ſum neſcius ; *Tychonem Brahe* cum aſſeclis, tantam *Oſtava* Sphærę Magnitudinem haud conceſſuros ; extructam quippe ſuper *Orbem* magnum *Terrę* ; aliud Argumentum addam, deſum



desumptum ab Orbibus *Solis* & *Saturni*; secundum Theorias horum Planetarum, ab ipso *Tychone* excogitatas; cui merito adversari non poterunt.

Dico ergò, Semidiametrum Orbis *Solis*, esse ad Semidiametrum Orbis *Saturni*, ut 1007 ad 10000; aut ut 10000 ad 99304: differt enim quam minimè hæc Proportio, à *Ptolemaicâ*; veramque arguunt consentientes ei undiquaque horum Planetarum motus. Sol autem in mediâ *Distantiâ* abest à *Terrâ* 1498 $\frac{1}{2}$  Semidiametris *Terræ*, ut suprà dictum: Semidiameter ergò Orbis *Saturni*, est 14880 Semidiametrorum *Terræ*: Nam

Vt 10000, ad 99304, ita 1498 $\frac{1}{2}$ , ad 14880.

At *Circumferentia*, est 93494 Semidiametrorum *Terræ*: nam juxta *Cyclometriam* nostram, est

Vt 10000, ad 62832, ita 14880, ad 93494.

Cumque Semidiameter *Terræ*, contineat 859 $\frac{1}{2}$  Milliaria Germanica; erit *Ea* Milliarium 80358093: quibus in 24 divis, prodeunt 3348253 Milliaria, pro motu *Saturni* *horario*. Et continuatâ divisione ad scrupula *Prima* & *Secunda*, invenitur intrâ scrupulum horæ *primum* progredi 55804 Milliaria, & unico momento 930, quæ panè sunt 1000. Quorum ratio, aded inæqualis est ad momentum temporis, ut cuilibet facilè appareat, non dari corpus Physicum, quod tam parvo temporis spatio, tot Milliaria percurrat. Concludimus itaque, Motum *Diurnum* non in Sphæram *Saturni*, aut *Fixarum*, sed solam *Terram* cadere; quæ decimam sextam tantum Milliariis partem, unico momento percurrendam habet; quantam etiam pila e Tormento æneo explosa, eodem temporis spatio conficit. Alterutrum enim necessariò statuendum; nempe aut Sphæram *Octavam* quotidie circumire quiescente *Terrâ*; aut Hanc, immotâ *illâ*: sed prius, impossibile jam ostendimus; posterius ergò amplectendum, motusque *Diurnus* tribuendus *Terræ*. Et hæc quidem est nostra Ratio, aded firma atque evidens, ut videas, neminem cum ratione ei posse contradicere.

His autem in hunc modum adstructis, operepretium facturus sum, si Rationes aliquot, quibus *Ptolemaeus* probare nititur *Terram* non posse moveri, fideliter proferam, ac deinde solidè refellam: sunt eæ ad summum tres.

*Primam* sumit, ab Incommodis quæ ex Motu *Terræ* *Diurno* metu-



enda censet: nimirum, Animalia & quaecumque Terra sustinet, in Aerem casura deserto Terræ Globo; quin & ipsam celerrimè per Cælum ruituram: Hæc verò, etiam cogitatu ridicula esse, & proinde absurdum, Terram singulis diebus semel circumvolvi. Sed hæc Incommoda refutant potius Motum *Octavæ* Sphæræ, quam, Globi *Terræ*, cum illinc magis, quam hinc, sint expectanda. *Terra* enim, uno die 5400 Milliaria, & unico temporis momento decimam sextam tantum Milliariis partem percurrit; cum *Octava* Sphæra, intrà diem unum Milliaria 55628464617, intrà momentum 643848 absolvenda habeat. Quod si damna illa metuantur, ex momentaneo Motu *Terræ* per decimam sextam Milliariis partem; annon multò magis eadem, aut majora, ex progressu 643848 Milliarium Germanicorum, in *Octavâ* Sphærâ, metuenda sunt? omninò. Non ergò tam pugnat hæc Ratio cum Motu *Terræ*, quam *Octavæ* Sphæræ: ut hinc adversus *Ptolemaum* jure meritò concludam, ridiculum esse dictu, Sphæram *Octavam* singulis diebus semel circumvolvi.

At ne Cuiquam suspecta sint, quæ *Ptolemæus* è Terræ Motu videtur metuere, Rationes dabo, cur illa nequaquam sint metuenda. *Prima* est, quod Motus iste, Terræ naturalis sit, non violentus: quicquid enim à Natura fit, rectè se habet, & conservatur in optimâ suâ compositione. *Alterâ*, quod quicquid Terra gestat, vel impositum sibi habet, quomodocunque moveatur, normaliter semper ei insistat; Graviumque ad centrum propensione, Globosam Terræ formam, & Motum, comitante; nihil eorum deferat, aut in Aerem excutiat: non aliter quam Navis, quæ totum Terræ Globum circumnavigans, quia recto semper angulo Aquas premit, nec seipsam, nec quicquam eorum quæ vehit, in Aere destituit. *Prima* igitur *Ptolemæi* Ratio, insufficiens est, ad destruendum Motum Terræ *Diurnum*: videamus *Alteram*.

Hæc est; si Terra Motu *Diurno* moveatur in *Orientem*, quicquid extrâ est, videbitur tendere in *Occidentem*. Sed hoc non fieri, docent Nubes, Pluvia, Grando, Nix, Aves, Sagittæ, Lapides, aliaque sursum projecta; quorum motus, non tantum in *Orientem*, sed versùs quamvis Mundi plagam tendunt; *Terra* igitur, non movetur ab *Occasu* in *Ortum*, sed potius quiescit.

Respondeo, consequens Argumenti verum esse, sed assumi falsum: uti enim navigantibus in *Ortum*, obvia littora videntur ferri in *Occasum*;



sum; sic currente Terrâ, quæ extrâ sunt, in contrarium moveri cernuntur: sed falsò assumitur, ea non tendere in *Occidentem*. Sunt enim extrâ Terram, Stellæ fixæ, Planeta, Cometa, aliæque subindè apparentes *Novæ Stellæ*; quarum motus in *Occasum* cuilibet est conspicuus. Intrâ autem, quælibet corpora per Aerem mota; cum Globus Terræ, non ex Terrâ solùm & Aquâ, sed & Aere, atque Igne compositus, in eâdem Sphærâ ab *Occasu* in *Ortum* convertatur. Hunc igitur perperam *Ptolemaus* à Terrâ separat, cum ejusdem esse naturæ cum Terrâ & Aquâ, eâdemque *Elementari Sphærâ* sciret comprehendere. Et si quid præterea nervorum ejus Argumento inest, penitiùs inspectum, comperitur in seipsum intendisse: dato enim Cæli motu in *Occidentem*, Aereque extrâ Terram; necessarium est, & Hunc converti in *Occidentem*, quòd ipse non concedit. Motus itaque *Diurnus* non competit Cælo, sed potiùs ex proprio ejus Argumento, Terræ.

Postea tamen, concessò; Aerem cum Terrâ quotidie circumire, nihilominus sic instat. Motâ Terrâ & Aere in *Orientem*, particulare in eo Motuum, tarditas aut celeritas non poterit discerni, præveniente semper velocitate Motus *Terreni*; sed contrâ, quæ per Aerem feruntur pœnè omnium, tarditas aut celeritas facile animadvertitur, ergo Terra & Aer non moventur, sed potius quiescunt.

Respondeo, Argumentum nullam habere consequentiam. Neutiquàm enim horum motuum alter alterum tollit, sed tam motus Terræ & Aeris, quàm Rerum motarum, commodè inter se discernuntur. Prioris mensuram, quotidie colligimus ex *Solis* Diurno, *Lunæ*, *Fixarumque* Nocturno Motu: quicquid enim Hæc ad visum in *Occidentem*, Illa reverà in *Orientem* permeat. Disparentibus verò his signis, motus quoque celeritas disparet; nec potest dijudicari an quiescat, an moveatur. Quoties enim Oculus videntis, Terra, & Aer, simul moventur, nullo objecto extrâ apparente, Visus nihil aliud judicat, quàm corpora hæc quiescere.

Quantum ad motum aliarum Rerum in Aere; is ex particularibus in Terrâ signis, nullo negotio deprehenditur. Quod ut simili explicem, finge Navem plenis velis, pari & æquabili cursu in *Orientem* navigare; in quâ Nautæ se diversis motibus, in *Orientem*, *Occidentem*, *Septentrionem*, aut aliter moveant. Hi dato extrâ objecto, velocitatem aut tarditatem cursus facile dimetiuntur; sed eo sublato, non obvenit ijs alia Visio, quam si Navis uno loco quiesceret: quoties enim

D

oculo



oculo Videntis, nulla offertur Visus mutatio, quia cum Re visâ pariter promovetur; toties judicat ea quæ reverà moventur, quiescere. Deinde: non obstante quod Navis admodum celeri cursu in *Ortum* tendat, Nautarum tamen peculiares in quamlibet Mundi plagam motus, haud difficulter dignoscuntur; quia objecta quamplurima, ad quæ Motus isti explorantur, intrâ Navem præstò sunt. Patet ergò ex simili dato, Rationibusque suprâ allatis, Argumentum *Ptolemaicum*, vi & verisimilitudine, quâ Motum Terræ *Diurnum* infringat, destitui.

Sed ne quid dubij relinquatur in re gravi, paulò accuratiùs hæc expediam. Quibusdam impossibile videtur, Sagittam in *Occasum* emissam eodem momento cum Aere moveri in *Ortum*: addunt Alij, non posse magnum pondus ex cellâ Turri demissum, intrâ suum perpendiculum manere, & cum Terrâ Aereque simul promoveri. Etsi autem horum possibilitas ex præmissis pateat, tamen ut ipso sensu in consensum traham dissentientes; aliquot experimentis ostendam, non tam impossibilia, quàm primâ fronte apparent. Servatâ enim similitudine Navis, quæ celeri cursu in *Orientem* navigat; pone aliquem intrâ foros Sagittam emittere in *Occidentem*: hæc sine dubio eodem tempore etiam movebitur in *Orientem*: illuc enim tendet peculiari impulsu Iaculantis; huc jam emissâ, communi Navis tractu. Haud aliter, quicquid in Aere pergit in *Occidentem* motu proprio; rapitur simul Motu Terræ Aerisque communi, in *Orientem*.

Secundò: fac aliquem intrâ foros, pondus ad carinam Navis demittere; id quidem cum Navi in *Orientem* feretur, sed non extrâ suum perpendiculum: quia *Navis*, *Aer*, & *Pondus*, uno eodemque motu concita, eundem inter se situm retinent. Haud secus, demissum ex altâ Turri pondus, Motu Terræ *Diurno* non abit extrâ suum perpendiculum, quia *Turris*, *Terra*, *Aer* & *Pondus*, simul promota, eundem ad se mutuò situm servant.

Ex his, abundè satis manifestam existimo, nostræ Assertionis veritatem, & Rationis *Ptolemaica* infirmitatem. Reliquum est, ut *Tertiam* consideremus.

Hanc *Ptolemaus* desumit à gravitate Corporis Terreni; quod cum omnibus Elementis gravitate præcellat, concludit, prorsus inhabile esse ad Motum *Diurnum*. Sed error est in consequentiâ. Si enim ob gravitatem Terra est inepta ad motum, erit etiam ad librationem & quietem



quietem in Aere. Gravia enim in Aere moveri minùs novum; nec miratur aliquis lapidem sursum jactum, per Aerem ferri; sed ea in sublimi quiescere, nemini unquam visum; & si contingeret, meritò mirarentur omnes. Quare, verisimile non est, Globum *Terræ* in Aere pendere immobilem, sed magis, assiduè rotari: servitque hæc *Ptolemæi* Ratio, non refutando, sed adstruendo Motui *Terræ*, quippe sine quo eam in Aere pendere impossibile sit. Videmus enim Gravia quælibet, ut lapides sursum projectos, pilas ferreas è Tormentis bellicis explosas, cessante motu, necessariò Aerem deserere, atque in Terram recidere: quinimò, ne ipsis quidem Avibus, quanquam alarum remigio à Deo instructis, diutinam esse in sublimi mansionem. Cessante enim alarum & corporis agitatione, aliorum instar, in Terram subsidunt. Terra igitur, cum sit corpus gravissimum, sine motu in Aere pendere nequit, sed ex lege perennis Librationis, semper in eo movetur.

Hactenus quidem satisfactum Rationibus *Ptolemæi*, evictumque, ijs Motum *Terræ Diurnum* probari magis, quam refutari: pergeremus itaque ad examen Motus *Annui*; ni *quartam* etiam, majoris ut putatur ponderis, censeremus diluendam. Ea petitur ab Authoritate S. Scripturæ, quæ multorum animis altiùs infixæ, obicem quasi posuit; ne in hanc Sententiam ducti, videantur Religionis parum tenaces; cum *Terræ* neutiquam, sed *Cæli* Motui disertis verbis faveat.

Re igitur probè pensiculatâ, sic censeo: præposterè ex S. Scripturâ de *Terræ*, *Cælive* Motu, judicium ferri. Quippe cum harum Quæstionum fundamenta, in *Astronomiâ* & *Geometriâ* jaceant; utique ex his, non ex S. Scripturâ sunt solvendæ. Fateor equidem cum *Apostolo*, omnem Scripturam esse *Divinitus inspiratam*; utilemque ad *Doctrinam*, *Redargutionem*, *Emendationem*, & *institutionem*, quæ est in *Iustitiâ*, 2 Tim. 3. 16. Nego autem, utilem esse, ad institutionem quæ est in *Geometriâ* & *Astronomiâ*. Neutiquam enim harum Artium fundamenta tradere voluit, *Spiritus* S. Scripturarum Autor; sed eæ suis Principijs nixæ, non ex Libris S. Scripturæ, sed eorum, qui in illis fuere versati, rectè discuntur. Hinc *Moses*, non ex S. Scripturâ, sed ab *Ægyptijs* eas didicisse legitur, Act. 7. 12. & *Daniel* cum Socijs, easdem accepisse ex institutione *Chaldaeorum*, Dan. 1. 4. 10. Aberrant igitur a scopo S. Scripturæ, quicunque *Geometricas* & *Astronomicas* Quæstiones ad ejus Normam expangunt; ut planius percipies ex sequentibus exemplis.



Legimus 1 Reg. 7. 23. & 2 Chron. 4. 2. *Salomonem* inter alia Templi Hierosolymitani instrumenta, fecisse *Balneum* æreum, à vastitate *Mare* dictum: cujus Diametrum metiebatur filum decem Cubitorum; Circumferentiam verò, filum Cubitorum triginta. Vbi Proportio *Diametri* ad *Peripheriam* statuitur ut 10 ad 30, aut ut 7 ad 21. Sed *Archimedes* demonstrat in suâ Cyclometriâ (sic ut & Nos in nostrâ) *Diametrum* esse ad *Peripheriam* ut 7 ad 22 ferè; ut inter utramque mensuram, intercedat differentia integri Cubiti. Quod si queras, utra harum Proportionum Veritati propior sit? Respondebo, proximam esse *Archimedeam*, quæ certissimis innititur *Geometriae* fundamentis; non illam, quam *Spiritus Sanctus*, alteri instituto intentus, populari & recepto more contentus fuit referre. Quare evidens est vel hoc exemplo, quæ ad *Geometriam* pertinent, ex Hâc, non ex S. Scripturâ esse demonstranda: sequitur alterum.

Tempore *Lactantij* & *Augustini*, gravis fuit controversia in Ecclesijs, utrùm Terra Sphærica esset, ut invictis Rationibus probant *Astronomi*; an verò plana, ut vulgo videtur. Item, essentne Antipodes, qui ex alterâ Globi Terreni parte adversa nobis figunt vestigia, nec ne? *Lactantius* quidem, Astronomiæ non admodum peritus, utrumque negavit; derisitque insuper quotquot contrarium asserbant, ut videre est lib. 5. *Divinarum Instit.* *Augustinus*, etsi Sphæricam Terræ figuram non prorsus rejiceret, sensit tamen cum *Lactantio*, non dari Antipodes; ratione hâc ductus, quod *Moses* in descriptione Nationum Terræ post *Diluvium*, Antipodum nullam faciat mentionem. Et tantum abest, ut ijs aliquem relinquat locum *Vir magnus*, ut contrâ Orbem *Terræ* non ulterius extendat, quàm ad limites Nationum a *Mose* constitutos; asserens, extrâ eos, nil nisi *Mare*, vastosque fluctus esse; ut legitur lib. 16, *de Civitate Dei*, cap. 9. Nec videntur deesse Rationes ex S. Scripturâ: ait enim *Psalmes*, Psal. 24. 2. *Deum fundasse Terram super Maria*. Et *Moses* Gen. 1. 9. *Deum collegisse aquas*, quæ in Creatione Mundi Terram operiebant, in locum separatum, scilicet ex mente *Augustini*, in contrariam nostri Orbis partem.

Hanc ergò Sententiam, tam bellè, ut videtur, Autoritate S. Scripturæ premunitam; *Theologi* post *Augustinum*, tanquàm Divinis Litteris consentientem amplexi sunt, contrariâ rejectâ & hæreseos damnatâ. Eoque temeritatis perventum, ut Anno post natum Christum 745 (re  
ferente



ferente *Aventino*, celebri Historico) quidam *Virgilius*, *Salisburgensis* in Germaniâ Episcopus; edicto publico *Zachariæ* Papæ, & *Vilonis* Regis Bohemiæ, ab Episcopatu rejectus sit: docuerat enim in Concione, dari Antipodes: quod *Bonifacio* Episcopo Moguntino interprete, novum Orbem condere erat, eique redimendo, alium Christum fingere. Quæritur ergo iterum, utra Sententiarum verior sit, *Lactantiæ* & *Augustini*, ex Sacrà Scripturâ Antipodes negantium, an *Astronomorum*, firmissimis demonstrationibus eos dari ostendentium? Respondeo, non *Augustini*, sed *Astronomorum*, quia non Rationibus tantum indubitatis, sed & ipsi Experientiæ innititur; quæ nostro seculo pœnè quotidiana est; ut stolidum videatur, id cuiquam esse in ambiguo. Repero ergo, quæ Astronomiam spectant, non ex S. Scripturâ, sed ipsâ Astronomiâ esse examinanda.

Ne tamen subterfugere videar, Responsum ad alia S. Scripturæ loca; quæ Motum *Diurnum* Soli, Quietem *Terræ* apertè videntur assignare; demonstrabo ne hæc quidem, quod quæritur satis validè probare. In illius assertionem vulgò affertur, quod *Solem oriri & occidere* dicat *Ecclesiastes* cap. 1. 5. Item *Psaltes* Psal. 19. 6. 7. & *Christus* Matth. 5. 45. Amplius: quod *Sol*, *Lunaque*, tempore *Iosue* integrum diem subsisterint, Ios. 20. 13. quodque *Sol decem gradus recesserit in Horologio Ahas*, tempore Regis *Hiskia*, 2 Reg. 20. 11. quæ loca, *Diurnum* Motum *Soli* disertè adscribunt.

Quietem *Terræ* etiam urgere volunt ex Psal. 24. 2. ubi dicitur, *Deum fundasse Terram super Maria*: Item, *fundamenta illi firma jecisse, & perpetuò duratura*, Psal. 104. 5. quæ loca, cum similibus, *Immobilitatem* *Terræ* videntur asserere. Sed quàm enervia hæc sint, quæ adferuntur in Rei controversæ confirmationem; hoc solo patebit, si asseram; in his omnibus non quod reverà est, sed tantum quod nobis videtur, à Spiritu S. tradi. Instituat si lubet, latior exegesis solius loci, Psal. 19. 5. 6. Ibi de Sole sic canit Propheta, quasi de Sponso, cui *Tabernaculum seu cubile Deus in Calo concinnavit*; ex quo manè egressus, *instar Gigantis se accingat ad cursum*; nec desinat accelerare, donec ad metam perveniens, iterum in cubile aut *Tabernaculum* se recipiat, quieturus in diem posterum.

Hæc si ad Veritatis rigorem examines, necessariò inferent, juxtà sententiam *Augustini* & *Lactantiæ*; figmenta que Veterum *Poetarum*; Solem dimidiam tantum Orbis Terreni partem illustrare, & in cubili



ad Auroram quiescere; plane sicut Ovidius lib. 2. *Metamorphoseon* poeticè ostendit. Sed cum constet, ea non Rem sed apparentiam Rei ob oculos ponere; nequit ex ijs colligi, quid reverà fiat, sed tantum quid oculis nostris fieri videatur.

Eadem ratio est aliorum locorum: nam cum *Psalmes, Terram super Maria fundatam dicit*, Psal. 24. 2. non proponit quod est, sed quod videtur. Quoties enim Maris vastitatem intuemur, Terramque hic illic supereminentem; quid aliud judicemus, quam *hanc* ad visum minimam, *illi* ad visum longè majori instratam? Id tamen neutiquam esse, ratio, ususque docent. Oceanus enim, nusquam sibi ipsi, sed ubique Terræ innititur; & quâ se latissimè diffundit, non nisi inter præstituta receptacula labitur: ut si quod res est dicendum sit, non Aquis Terram, sed illas potius huic incumbere, undiquaque videamus. Et id quidem meritò: gravius enim non leviori, sed levius graviore inædificandum est; & qui contrarium tentat, nihil agit; etiam juxta doctrinam *Salvatoris nostri Iesu Christi*, Matth. 7. 24.

Cum ergo Testimonia S. Scripturæ, contrà *Motum Terræ & Quietem Solis* allata, apparentiam tantum spectent; concludimus eadem Soli ortum & occasum, Terræ quietem, apparenter, non reverà, assignare. Nam ut Deum O. M. Cælum ac Terram implere certissimum est, licet nobiscum balbutiens *Spiritus Sanctus*, sæpè eum cælitus ad nos descendere, aut à nobis recedere dicat, quia id humano more melius percipimus; Ita, quod Solem *moveri*, Terram *stare* asserat; nil mirum; cum hæc alio prorsus modo quam se habeant, oculis nostris offerantur. Manet ergo nihilominus immotum, *Solem* quiescere, *Terram* perpetuè moveri, quod demonstrare intendebamus.

Huc usque Benevole Lector, egimus per Dei gratiam, de *Controversiâ Primâ* inter *Ptolemaeum & Copernicum*. Et refutatâ illius sententiâ, hanc solidis Argumentis stabilivimus; objectiones etiam, quotquot in eam proferri solent, diluimus. Pergimus itaque cum *Bono Deo*, ad *Controversiam Secundam*, quæ est de *Motu Annuo*.

CON-



## CONTROVERSIA SECUNDA

De Motu Terræ Annuo.



Notum est omnibus Astronomiæ cultoribus, Solem indiès alio atque alio Eclipticæ loco conspici; sic ut eam spatio anni percurrat. Ex hoc Phænomeno *Ptolemæus* Solem reverà de loco in locum transferri, opinatus est; sed *Copernicus* Rei veritati magis, quam apparentiæ intentus, Soli quidem apparentem, Terræ autem realem per Eclipticam motum adscripsit. Vtrum verò sequaris, certum est easdem in Cælo exhiberi *Apparentias*. Quod patet in *Sphæris Copernicæis*, à solertissimo Artifice, *Guilielmo I. Casio* nuperrimè constructis & editis. In his enim idem prorsus conspicitur per *Motum* Terræ, & *Quietem* Solis, quod in vulgaribus *Sphæris* Globisve Astronomicis, per *Motum* Solis, & *Quietem* Terræ. Quapropter omnibus, quibus solida hujus Rei cognitio curæ est, *Sphæras* istas seriò commendo: rectiùs enim visu percipient, quæ Nos verbis tantum declaramus. Interim ut desyderio Lectoris etiam hâc in parte satisfiat, Schema hic non inconcinnum apponam, in quo aliquatenùs hæc Phænomena oculis assequetur.

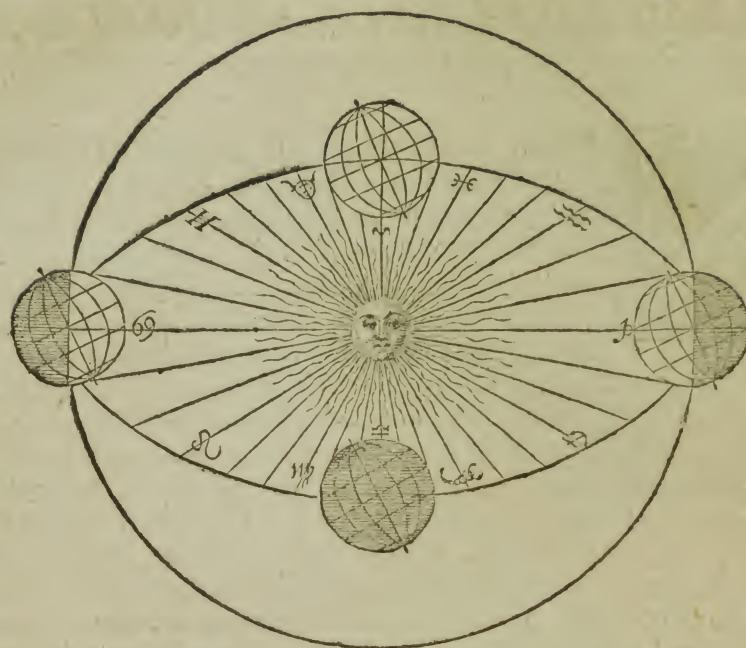
Est autem illud per se clarum: nam duobus constat Circulis Maximis, se mutuò ad Angulos Rectos interfecantibus; quorum unus est *Colurus Solstitiorum*, transiens per initia *Cancris* & *Capricorni*; alter *Ecliptica*, divisa in 12 Signa, & eorum quodlibet in tres partes.

In centro, statuitur *Sol* immobilis, Eclipticam quaquaversùm illuminans. In hâc, *Globus Terra*, quatuor principalioribus locis, nimirum, in principio *Arietis*, *Cancris*, *Libra*, & *Capricorni*: initium motus sumens ab *Ariete* ad *Cancrum*, hinc ad *Libram*, ab hâc ad *Capricornum*, inde rursus ad *Arietem*: quem perficit instar *Sphæræ* in *Sphæristerio*, rotando; hoc tamen discrimine, quod in orbem motus, Circulum, non lineam rectam describat; tum quod illa in *Sphæristerio* rotetur motu incerto, & casuali; hic verò circa eundem semper axem, constanti directione versus *Boream* & *Austrum*. Denique in eodem Terræ Globo, exhibentur quinque *Paralleli*, quibus in latiora quasi *Cingula* discernitur; quæ *Zonas* Græci, Latini etiam *Fas-*

D 4

cias





scias nominant: suntque *Circulus Arcticus*, *Tropicus Cancrī*, *Æquator*, *Tropicus Capricornī*, *Circulus Antarcticus*. Quibus ultimò accedit *Circulus Illuminationis*, illustratum Terræ hemisphærium ab obscuro dirimens. Atque hæc integra Schematis nostri explicatio est; quod si benè perceperis, usum quoque nullo negotio comprehendes.

Notabis igitur, primò: *Apparentem Solis Motum*, eundem esse, cum *Reali Motu Terræ in Eclipticâ*. Hâc enim in *Librâ* constitutâ, *Sol* videtur in *Ariete*; & cum pervenit ad *Capricornum*, Ille conspicitur in *Cancro*. Ex *Ariete* similiter in *Libram*, & à *Cancro* in *Capricornum*, talis aspectus est, quasi ipse *Sol* hæc signa permearet.

Secundò: observabis unum Terræ *Hemisphærium* à *Sole* perpetuò illustrari, altero obscuro; & hinc per totum Mundum oriri vicissitudines *Dierum* ac *Noctium*.

Tertiò: per *Motum Terræ in Eclipticâ*, *Dies* ac *Noctes* passim crescere & decrescere. Hâc enim in principio *Capricornī* existente, qui sub *Circulo Arctico* habitant, *Diem* habent 24 horarum, & momentum pro *Nocte*: sed qui sub *Tropico Cancrī*, ijs *Dies* 12 horis est longior, *Nox*



*Nox* brevior, *Sol* in Meridie Verticalis. Qui siti sunt sub *Æquinoctiali*, *Diem* habent *Nocti* æqualem: & qui sub *Tropico Capricorni*, *Diem* habent horis 12 brevior, *Noctem* longior: qui verò sub *Circulo Antarcticò*, *Noctem* 24 horarum, & momentum pro *Die*.

Post, ubi pervenit ad principium *Arietis*, omnes *Terræ* incolæ *Diem* habent *Nocti* æqualem; & qui sub *Æquinoctiali* degunt, *Solem* in Meridie verticalem. Idem evenit, *Terrâ* obtinente principium *Libræ*.

Sed cùm devoluta est ad principium *Cancris*, qui sub *Circulo Arcticò* vitam agunt, *Noctem* habent 24 horarum, momentum pro *Die*. Qui sub *Tropico Cancris*, *Diem* 12 horis brevior, *Noctem* longior: sed qui sub *Æquinoctiali*, *Noctem* *Diei* æquant. Sub *Tropico Capricorni*, *Dies* est 12 horis longior, *Nox* brevior; & *Sol* Meridianus in Vertice. Denique qui morantur sub *Circulo Antarcticò*, habent *Diem* 24 horarum, momentum pro *Nocte*.

Mirandas hæc vicissitudines, Schema nostrum admodum clarè, immò & clariùs quàm vulgares *Sphæra* & *Globi Astronomici*, ob oculos ponit: ut vel hinc pateat, omnes Apparentias, quæ à *Quiete Terræ*, & *Motu Annuo Solis*, in Cælo proveniunt; æquè tales ostendi, per *Motum Terræ* & *Quietem Solis*.

His præmissis, unum superest: nempe. ut ostendam, non *Solem*, sed *Terram* per *Eclipticam* moveri: quo obtento, lis inter Astronomos hætenùs agitata, dirempta erit: saltem iudicio eorum, qui *Rationi* cedere non gravabuntur. Demonstrationem sumam à *Causâ Proximâ* Rei demonstrandæ: cui, utpotè *Scientificæ*, nullâ ratione contradici poterit: est autem probandum, *Terram* in *Eclipticâ Annuo Motu* moveri.

*Causâ Proximâ*, per quam id demonstratur, desumitur à *Motu Lunæ*; quam *Ptolemæus*, *Magni Operis* lib. 4. cap. 3. testatur, tantundem semper in *Longitudinem Zodiaci* moveri; quantum *ipsa* in suo Orbe, & *Sol* in *Eclipticâ* progreditur. Quod fieri nullo modo potest, nisi & *Terra* in *Eclipticâ* fiat mobilis. Nam si hanc cum *Ptolemæo* & *Tychone* immotam statuas in centro Mundi; *Luna* tantû semper à *Cursu* suo in *Eclipticâ* deficiet, quantum *Sol* interim procedit: sed si cum *Copernico* in *Eclipticâ* mobilem facias, videbis *Motum Lunæ* in *Longitudinem*, perfectissimè componi ex *Motu ejus* in proprio Orbe, & *Solis* in *Eclipticâ*. Hoc ergo ut assequaris, *Solem* in *Centro*, *Terram* in *Eclip-*

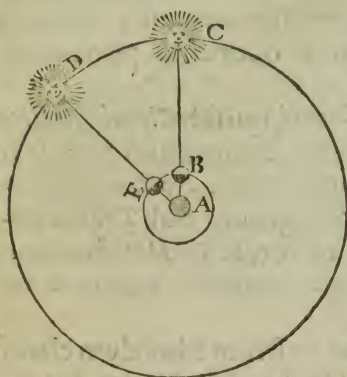
E

tica



ticâ constitues, & sic Motum *Lunæ*, facies undiquè Cælo congruum.

Dictorum Veritas patebit in figuris sequentibus; quarum prior Motum *Solis* ac *Lunæ*, juxtâ *Ptolemaum* & *Tychonem* repræsentat; posterior juxtâ *Copernicum*.



Centro A describe Orbem *Solis*, aut *Eclipticam* CDC; Orbem *Lunæ* BEB: fitque A *Terra*, B *Luna*, C *Sol*, conjuncti lineâ rectâ ABC in *Novilunio*: transfer dein *Solem* ad punctum D, in quo proxima fiet *Luminarium* Conjunctio; & ex A duc rectam AED; hæc necessariò transibit per *Lunam* E, & *Solem* D, quoniam alterum erit *Novilunium*. Hæc est vera delineatio, *Mediorum* Motuum *Solis* & *Lunæ*, ex mente *Ptolemai* & *Tychonis Brahe*, intrâ unam *Lunationem*. Quod si quæras, an sit Cæ-

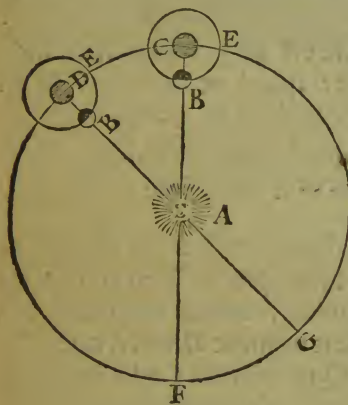
lo conveniens? respondebo, minimè: *Sol* enim interea percurrit in *Eclipticâ* 29 gr. 6. scr. *Lunaque* in proprio Orbe 360 gr. hoc est integram Periodum, ut ipsi fatentur; *Sol* ergò in priori *Novilunio* in C consistit, *Luna* in B: sed in altero, *Sol* in D, *Lunaque* in B, eodem loco, undè in suo Orbe moveri ceperat. Debebat autem esse in E, ut Motus ejus in *Zodiaco*, Motui in proprio Orbe, & *Solis* in *Eclipticâ* responderet, rectamque iterum ex lege sequentis *Novilunij* cum *Sole* & *Terrâ* constitueret Lineam: quod fieri nequit, quia Orbis *Lunæ* BEB, circa *Terram* A, est prorsus immobilis. Nam si eum vertas à B in E, quantum *Sol* promotus est à C in D; *Luna* debito constituetur loco. Id verò *Ptolemaeo* ac *Tychoni*, nullo modo concedendum; scilicet ut Orbis *Lunæ* simul cum *Sole* circumvolvatur: est enim impossibile, & præter propria ipsorum Postulata. Nam quia Orbis *Lunæ* BEB, idem centrum habet cum Orbe *Solis* CDC, scilicet centrum *Terræ* A; nequit etiam illo amplius promoveri. Atqui Orbis *Solis* non movetur, sed penitus quiescit, ergò & Orbis *Lunæ*. Accedit & hoc quod Orbis *Lunæ* longissimè distet ab Orbe *Solis*; quem si Epicycli instar ambiret, etiam per *Eclipticam* comitaretur. Non aliter quam quatuor Planetæ *Joviales*, infra à Nobis in Typo Cælestium Sphærarum ad literam F expressi: quos Celeberrimus Astronomus *Galileus à Galileis*, nostro

Seculo



seculo deprehendit, simul cum *Iove* per *Zodiacum* moveri. Sed cum *duabus* Sphæris *Sole* sit inferior; neque cum illo, neque ab illo, moveri potest. Manet igitur immotum, *Terrâ* in centro *Eclipticæ* quiescente, *Motum* *Lunæ* in *Longitudinem*, non componi ex *Motu* in proprio Orbe, *Solisque* in *Eclipticâ*.

Asserto igitur primo, restat probandum alterum: scilicet, *Lunæ* *Motum* in *Zodiaco*, exactè convenire cum eo, quem in suo Orbe, & *Sol* in *Eclipticâ* peragit; si *Terra* circâ *Solem* mobilis, jſque in centro *Mundi* immobilis statuatur. Rei Veritas manifesta erit ex Figurâ sequenti. Describe ex centro *A* *Eclipticam* *CDC*, *Terramque* in puncto



*C*, *Solem* in centro *A*; & ex *C* duc diametrum *CAF*, ut *Sol* *A*, ex *C* videatur in puncto *Eclipticæ* *F*, primo *Novilunio*. Transfer deindè *Terram* ex *C* in *D*, quem arcum *Sol* intrâ *Lunationem* unam percurrit; & ex *D* traduc diametrum *DAG*, ut *Sol* videatur in *G*, *Novilunio* sequenti: post *BEB* Orbem *Lunæ* describe, tam ex centro *C*, quàm *D*, quia is simul cum *Terrâ* per *Eclipticam* incedit: jta bina acquies *Novilunia*; unum positâ *Terrâ* in *C*, alterum in *D*: nam utroque loco, cum *Lunâ* *B*, & *Sole* *A*,

apparet in rectâ *Lineâ*.

Et sic quidem *Medij* *Motus*, *Solis* ac *Lunæ*, describuntur ex mente *Copernici*: quos Cælo exactissimè respondere asserto. Nam ut *Sol* spatio unius *Lunationis* percurrit 29 gr. 6 scr. *Lunaque* 360 gr. sic in hac Figurâ, *Terra* *C*, simul cum Orbe *Lunæ* *BEB*, eodem tempore permeat 29 gr. 6 scr. à *C* in *D*; & *Luna* gradus 360, à *B* in *B*; eodem perfectè modo, quo in Cælo apparet. Pater ergò, *Lunam* hac ratione tantundem in *Consequentia* progredi, quantum in suo Orbe, & *Sol* (seu *Terra*) in *Eclipticâ*; adeoque *Hunc*, non *Terram*, *Annuo* *Motu* moveri.

Hæc est Demonstratio nostra *ἐπιστημονική*, cui nullâ ratione quis contradicat. Nam cum ostenderit, *Lunæ* *Motum* non esse Cælo consentaneum, si *Terra* in centro *Mundi* quiescat; esse autem, si motus ei in *Eclipticâ* tribuatur: necessariò sequitur, non *Solem* mo-

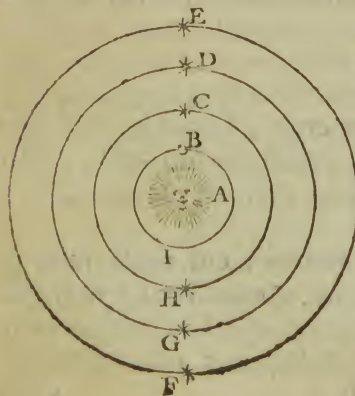


veri, sed *Terram*; eumque esse in centro *Eclipticæ*, non hanc, quod erat demonstrandum.

Videbatur hæc nostrâ ἀποδείξι dirempta esse Controversia de Motu *Terræ Annuo*: sed quia difficultèr in has partes transibunt, quotquot præjudicio occupati, in adversas quasi jurarunt; adducam & alterum Argumentum, à Motu quinque reliquorum Planetarum; ex quo præcedentium veritas magis erit conspicua.

Dico ergò; ex Motu *Terræ Annuo*, tria sequi: primò, Planetas reliquos *Mercurium*, *Venerem*, *Martem*, *Iovem*, & *Saturnum*, tantundem moveri in *Zodiaco*, quantum singuli procedunt in suo *Orbe*, & *Terra* in *Eclipticâ*. Nam cum *Terra*, ex quâ illorum *Motus* spectatur, locum continuè mutet in *Eclipticâ*; necesse est eum componi ex Motu *Terræ*, & singulorum in proprio *Orbe*: quod ut certum, ita in Cælo manifestè est conspicuum, docente *Ptolemæo* lib. 9 *Magni Operis*, cap. 3. Patet ergò ex hæc quoque Apparentiâ, non *Solem*, sed *Terram* in *Eclipticâ* moveri; utpotè quæ illam (ut & prædictam *Lunæ*) sola causari potest.

Secundò: dictos Planetas, per *Zodiacum* aliâs *Directo*, alias *Retrogrado* Motu incedere; interdum etiam *Stare*. Nam prout *Terræ Diarius Motus*, se habet ad *Diarium* cujusque Planetæ, ratione tarditatis, aut velocitatis; ita illum sibi attemperans, facit ut nunc *Directe*, nunc *Retrò* moveri, aut quasi *Stare* videatur. Quæ cum in Cælo ita appareant, docente *Ptolemæo* lib. 12 *Magni Operis*; inferimus denuò, *Terram*, non *Solem*, in *Eclipticâ* moveri; quia harum Apparentiarum unica & genuina est causa.



Tertiò, tres Superiores, *Saturnum*, *Iovem*, & *Martem*; *Acronyctos*, esse *Terræ* propiores, quam circà eorum *Apparitionem* aut *Occultationem*.

Nam centro A, descripto Orbe *Terræ* BI, *Martis* CH, *Iovis* DG, & *Saturni* EF; *Sole*que in centro A, *Terrâ* in B, *Marte* in C & H, *Iove* in D & G, *Saturno* in E & F, ita constitutis, ut omnes in eâdem sint rectâ lineâ EF: dico eos *Soli* A oppositos in D, C, B, *Terræ* B multò propiores esse; quàm ei conjunctos



junctos in H, G, F. *Martem* enim si colles in C, distantia ejus à *Terrâ*, erit recta BC; sed cum versatur in H, linea HB, priori multò major. Idem fit in *Saturno* & *Jove*: sunt enim *Terræ* B, multò viciniore in E & D, quam in F & G. Id quoniam à Motu *Terræ* in *Eclipticâ* proveniens, semper in Cælo ita apparet, etiam testimonio ipsius *Ptolemæi* lib. 10, cap. 6: nemini dubium esse potest, quin *Hypothesis Copernici* sit vera; cum hoc Phænomenon, ut & præcedentia, necessariò inferat, & comitem trahat.

Hæ sunt præcipuæ Rationes, quibus apodicticè ostendimus, *Motum Annuum* non convenire *Soli*, sed *Terræ*: idèdque secundâ Controversiâ expeditâ; Divino favente Numine, alteram hujus *Tractatus* partem aggredior; quæ est, de *Verâ Delineatione Adspectabilis Cæli*.

E 3

ALTERA



P. LANZBERGII *Commentationes,*  
**ALTERA PARS HUIUS TRACTATUS,** *De Vero Typo Adspētabilis Cæli, ac*  
*Cælestium Sphærarum.*



Agni usus est, Cælum Sphærasque Cælestes rectè delineare. Nam ex vero Cæli Typo, situs, motusq; Orbium, facilius addiscuntur, quam ex Cælo ipso. Exemplo sunt *Globi Astronomici*: in quibus, ut situm *Terræ, Maris*, Motumque *Fixarum*, clariùs, quam in Terrâ aut Cælo conspicias; ita etiam Cæli, Sphærarumque motus, rectiùs è Typo, quam ipso Cælo comprehendis. In causâ est, quod Circuli circâ Terram ac Cælum descripti, non Oculis, sed solâ Imaginatione concipiuntur. Operæ pretium igitur erit, de his, paucis agere; tum quòd eorum antè jacta sint fundamenta, tum quòd haud parva utilitas hîc fiat conspicua.

Ostendam igitur primò; quid *Ptolemæus* cum veteribus Astronomis, indè quid *Copernicus* eâ de re senserint, ac docuerint.

*De Delineatione Cæli ex Mente Ptolemæi.*

**P**tolemæum quod attinet; is duo tradit, delineandis Cæli Sphæris necessaria: situm scilicet cujusque Sphære proprium, & *Ordinem* omnibus communem. De singulis latè passim tractat in *Magno Opere*: ac primò de *Sole*, libro III; de *Lunâ*, IV, V, VI. De *Stellis Fixis*, VII & VIII. De *Mercurio*, IX. De *Venere*, & *Marte*, X. De *Iove* ac *Saturno*, XI. De *Regressione* Planetarum XII. De *Latitudine* XIII.

*Ordinem* verò, proponit lib. IX cap. I. ubi Sphæram *Fixarum* altissimam, *Lunæ*, humillimam facit. Et *Fixis* quidem subjungit *Saturnum*, huic *Iovem*, eique *Martem*; *Marti Solem*: at sub hoc; collocat *Venerem*, *Mercurium*, & *Lunam*; ut ita *Sol* medius sit inter Superiores, & Inferiores. Rejicit quoque, Sententiam quorundam *Neotericorum* sui temporis; *Venerem* & *Mercurium* suprâ *Solem* statuentium: absurdum putans, & indecorum, *Soli* medium inter Planetas locum non concedere.

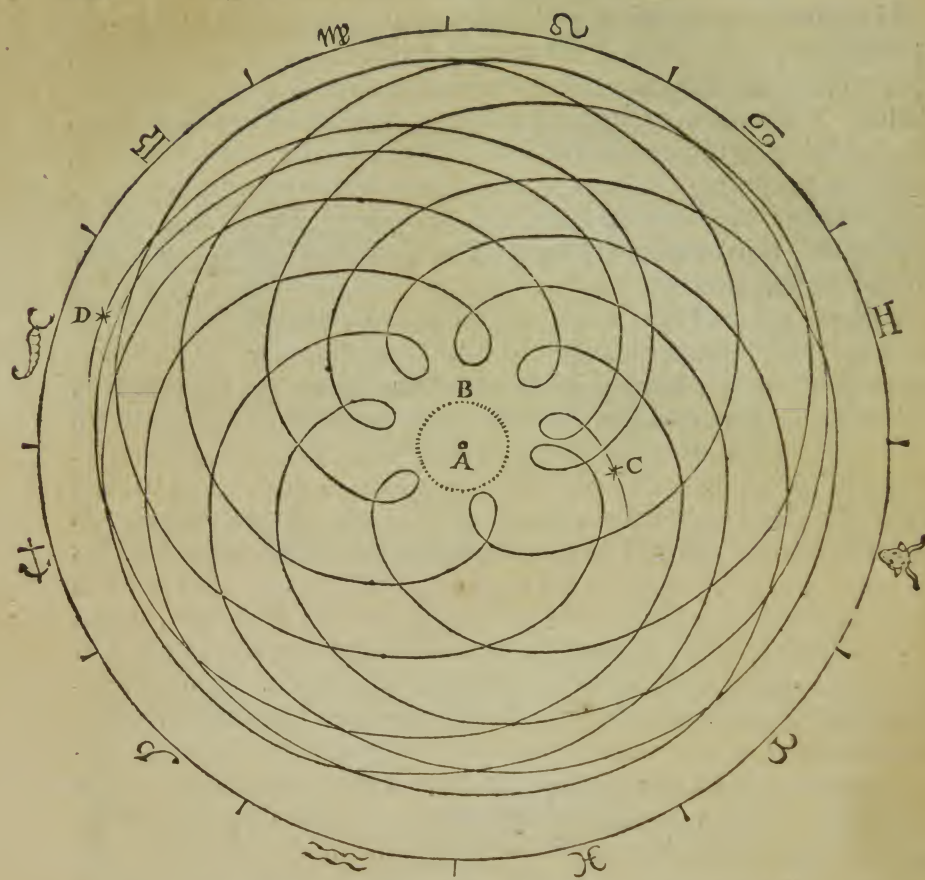
Hæc



Hæc sunt quæ de Sphæris Cælestibus in *Magno Opere* tradit. In quibus, propriam magis, & Veterum Opinionem secutum videmus, quam Normam Veritatis; cum *Ordo* longè alius sit ab eo, quem proposuit. *Terra* enim, ut suprà ostendimus, non sita est in centro Mundi, sed *Sol*; neque hic movetur in *Eclipticâ*, sed ista. *Luna* similiter, non obtinet primam Sphæram, sed tertiam: *Mercurius* non secundam, sed primam: nec *Venus* tertiam, sed secundam. Denique *Venus* ac *Mercurius*, non tantùm sub *Sole*, sed & quandoque suprà currunt, ut mox ostendemus.

*Theoriæ* autem Planetarum, quas *Ptolemaeus* proposuit, verisimiles magis sunt, quam veræ. Illud, quia Motus Planetarum aliquatenus repræsentant; hoc, quia eos non demonstrant per veras causas, sed falsas; & per ambages. Excussis enim omnibus, videbis unicam *Solis*, Cælo ipsi convenire; reliquas longè ab eo diversas. Nam cum singuli Planetæ in unico Circulo moveantur; certum est nullam *Theoriam* Cælo convenire, quam quæ motum eorum ostendit in uno Circulo. Talis est *Theoria Solis*: quæ, quia exhibet Motum ejus in uno Circulo, legitima est & Cælo consentanea. Secùs fit in Planetis reliquis, quibus duos assignat Circulos; majorem, quem *Deferentem*, & minorem, quem *Epicyclum* vocat, quòd à *Deferente*, non aliter quàm *Orbis Luna* ab *Eclipticâ*, sustineatur. Centrum autem *Epicycli*, movet in *Peripheriâ Deferentis*, & Planetam in *Ambitu Epicycli*: ut is reverà duobus moveatur motibus; nempe centri *Epicycli*, & sui Corporis in *Epicyclo*. Porro, iter Planetæ, per utrumque motum in Cælo descriptum, non est *Circulare*, quale apparet; sed *Spirale*, hoc est, sursum ac deorsum, mirificè inflexum: quale in sequenti figurâ videtur. In eâ enim, proponitur Motus *Martis*, quem ab Anno 1580 ad 1596 perfecit; nimirum à C, in D; idque ex sententiâ tum *Ptolemai*, tum *Tychonis Brahe*. Mutuatus sum eam, ex Commentarijs Clarissimi Viri, *Ioh. Kepleri*, Mathematici *Cæsarei*, de Motu *Martis*: atque hic apposui, primò, ut ostendam sex Planetas, *Saturnum*, *Jovem*, *Martem*, *Venerem*, *Mercurium*, & *Lunam*, Motus suos non in duobus Circulis, ut putavit *Ptolemaeus*; sed uno perficere, ut apparet in Cælo: ideoque illius *Theorias*, à Cælo esse alienas. Secundò, ut evincam; Sphæras Planetarum ex mente *Ptolemai* descriptas; non posse aptè concinnari, ut ex ijs verus Cæli Typus construatur. Quæ quia maximi sunt momenti, paulò latius de-





Dico ergò, *Primò* : Motus Planetarum non fieri in duobus Circulis, sed uno. *Mars* enim duobus Circulis motus, tales in Cælo *Spiras* describeret, quales in præcedenti figurâ expressæ sunt : sed hoc non fit : diligenti enim observatione, compertus est perfectum describere Circulum ; undè evincitur, *Theoriam Martis Ptolemaicam*, non esse Cælo consentaneam. Reliqui etiam Planetæ, duobus Circulis lati, similes prorsus *Spiras* efficerent, quales *Mars* : sed contrà, perfectum omnes describunt Circulum ; concludo igitur, quod suscepi probandum, *Ptolemæi Theorias*, à Vero, Cæloque, toto Cælo aberrare.

*Secundo*, Sphæras Planetarum *Ptolemaicas*, verum Cæli & Cælestium Orbium



Orbium Typum, non posse exprimere; ob diversas causas. *Primò*: quia sic delineatas, Cælestibus dissimiles esse, suprà ostendimus. Sicut enim ex vitiosis Tabulis *particularium Provinciarum*, Mappa *Univer-  
salis* legitima componi nequit; ita ex malè descriptis Sphæris Cæle-  
stibus, universalis Typus, Cælo respondens, non potest exhiberi. *Secundò*: quia verus Sphærarum ordo, *Ptolemæo* ignotus fuit. Nam ut ex *particularium Regionum* Tabulis, nemo *Universalem* ritè descri-  
pserit; nisi ordinem sciat, quo inter se sunt jungendæ: ita ex sin-  
gulis Sphæris, verum Cæli Typum nemo ritè construxerit, nisi cui omnium verus ordo, penitus fuerit perspectus.

Accedit huc *tertia* & præcipua causa; quod Sphæra *Martis*, *Spiris* suis tam propè ad Terram accedat; ut Sphæris inferiorum Planeta-  
rum, sufficiens locus non relinquatur. Patet hoc in figurâ præce-  
denti, in quâ, sub *Spiris Martis* non relinquitur plus spatij, quàm quod inter A *Terram*, & B Sphæram *Solis* interjacet: in quò collo-  
candæ sunt, Sphærae *Veneris*, *Mercurij* & *Lunæ*: quorum singuli suas quoque *Spiras* describunt. *Venus* autem, pænè implet spatium B; ut non supersit locus, Sphæris reliquorum, & quatuor *Elementorum*. Concludo ergò, hæc solâ Ratione constare, Sphæras Cælestes, ex Sententiâ *Ptolemæi* descriptas, non posse sub unâ figurâ comprehendere.

Sed quæret fortè quis: undè hæc Sphærarum *Ptolemæi* à Cælestibus discrepantia, oriatur? in promptu causa est: quia non describuntur ex proprio centro, nempe *Solis*; sed ex alieno, scilicet *Terræ*. Vti enim, ne *Apelles* quidem, ad vivum expresserit, quod non spectatur ex proprio centro; ita nemo Sphæras Cælestes ritè descripserit, nisi eas ex proprio centro intueatur. Hinc ergò denuò solidè infertur; non *Terram* ut vult *Ptolemæus*, sed *Solem*, esse centrum omnium Sphæra-  
rum; quas alioqui haud esset impossibile, unâ figurâ comprehendere.

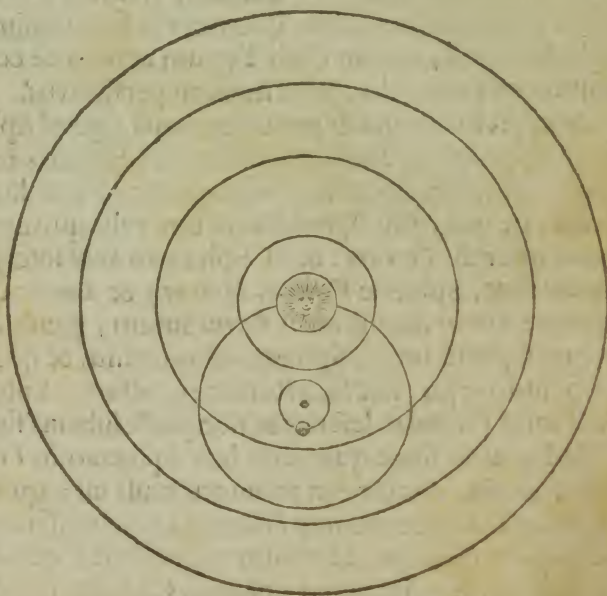
Interim, diu satis *Ptolemæico* delineandi Cæli modo inhæsimus: pergerem ad *veram Delineationem* Sphærarum; ni & aliam, à celeberrimo *Tychone Brahe* excogitatam, *Terreque Quietis* (ut & *Ptolemæi*) innixam; quinimò, à Viris doctissimis, pro verâ & genuinâ Cæli Figurâ, dudum receptam; considerandam ducerem. Huc igitur calamum converto, luce Meridianâ clariùs ostensurus; non esse eam, *Veram Cæli Figuram*, neque Sphæras iusto ordine, situque, exhibere.



*De Figurâ Celi Tychonicâ.*

**Q**uod ut commodius fiat, prius *Figuram*, indè quid in eâ defyderetur exponam. Et *primò* quidem, occurrunt duo Circuli, *Terræ Homocentrici*; quorum minor *Lunam*, alter

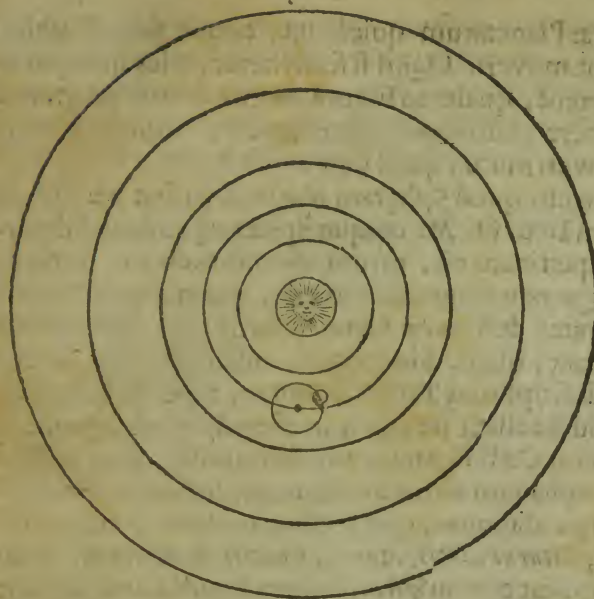
*Solem* gettat: quo significatur, utrumque moveri circa quiescentem *Terram*. Deinde, circa *Solem* Circuli quinque, scilicet Orbis *Mercurij*, *Veneris*, *Martis*, *Iovis*, & *Saturni*; quos tanquam *Epicyclos* per *Eclipticam* circumfert; Planetis interim proprium cursum in suo *Orbe* perficientibus: ut ita ut eorum cursus, sicut apud *Ptolema-*



*um*, ex duabus motionibus in diversis Circulis componatur. Hæc est *Figura Celi*, quâ se invenisse *Tycho* gloriatur; clariùs paulò explicanda, ut tota illius *Ratio* & *Fundamentum*, penitiùs intelligantur.

Affero igitur, *primò*; non aliam esse Hanc, quàm *Figuram Copernici* inversam: ut constet, nihil novi à *Tychone* allatum esse, sed tantum inversum, quod à *Copernico* benè antea, & inventum erat, & ordinatum. Quod illicò percipies, ubi eam cum *Copernicæâ* contuleris; quæ talis est. In Centro consistit *Sol*, circa eum sex Circuli *Homocentrici*; quod indicat, *Solem* esse Centrum omnium *Celi Sphærarum*. Primus, est Orbis *Mercurij*; secundus, *Veneris*; tertius, *Terræ* & *Lunæ*; quartus, *Martis*; quintus *Iovis*; sextus *Saturni*. Omnes quidem cum ipso *Sole* immobiles, sed in quibus singuli *Planetae* cursus suos





suos conficiunt : & hæc quidem est Figura Copernici.

Quod si *Tychonicam* cum illâ compares, videbis esse ejus inversam, & facillimè inter se transmutari. Nam, si in Figurâ *Tychonis*, Orbem *Solis* describas ex centro *Solis*, habebis Figuram *Copernici*; at si in *Copernicâ*, Orbem *Terræ*, describas ex centro *Terræ*, redibit *Tychonica*. Diverfi-

tas ergo, est à variâ descriptione Orbis *Solis*, aut *Terræ*. Nam si Orbis *Solis* describatur ex centro *Solis*; hic quiescet, *Terra* cum Orbe *Lunæ*, in *Eclipticâ* movebitur : sed Orbe *Solis* ex centro *Terræ* delineato, *Terra* cum Orbe *Lunæ* quiescet, *Sol* movebitur in *Eclipticâ*.

Hoc discrimine benè percepto, seipsa produnt Figuræ *Tychonica* vitia. Quorum *Primum* est; quod *Tycho* Sphæras Cælestes describat ex alieno Centro. Nam unicuique & verum Centrum est *Sol*, quia medium locum inter Sphæras continet, ut in Figurâ patet. In quâ cum quinque principales Sphære, ex Centro *Solis* descriptæ sint, reliquæ etiam, aliud Centrum respicere nequeunt: sed *Tycho* Sphæras *Solis* & *Lunæ*, describit ex *Terrâ* aliarumque Cursus circa Hanc ordinat; *Terram* igitur, facit Centrum omnium Sphærarum; Veritati & propriæ Figuræ, ex diametro repugnans.

*Alterum*: quod *Soli*, qui est in Centro Sphærarum, motum tribuat; *Terræ*, quæ extrâ, quietem. Novum enim, Centrum immotum esse, sed quicquid extrâ est, circumduci ac moveri: quare si *Sol* Cælestium Sphærarum Centrum est, *Quies*; *Terræ*, *Motus* erat tribuendus.

Accedit & *tertium*: quod quinque Planetis, quorum Sphære circa *Solem* ordinantur, duplicem motum adscribat: unum, qui progressu Sphærarum, alterum qui ab ipsis Planetis perficitur. *Sole* enim quie-

F 2

scente,



sciente, etiam Sphæræ Planetarum quiescunt; eoque singuli unico tantum motu queunt moveri. Quod si secus fieret, tales quoque in Cælo *Spiras* describerent, quales in Figurâ Motus *Martis* proposuimus: sed non describere, iam supra ostensum est; nequeunt ergo Planetæ, duplici moveri motu, quod vult *Tycho Brahe*.

*Quartò*: absurdum est, quod Sphæram *Martis* describat per Sphæram *Solis*. Cum enim Deus O. M. cuique Sphæræ proprium determinarit spatium; impertinens est, earum *penetrationem* aut *confusionem* introducere. Quæ non magis admittenda, quàm si quis *Terram Chananaam*, cui Limites destinavit Deus, Deut. 11. 24. *Babyloniam* transire dicat; aut Hanc, Illam. Sicut enim, infallibile esset documentum, vitiosæ descriptionis *Terra Chananae*, si per *Babyloniam*, aut hæc per illam, ducta esset; ita etiam irrefragabile est argumentum, *Tychonem* Veram Cæli Figuram non descripsisse, quia Sphæram *Solis*, duxit per Sphæram *Martis*, aut hanc, per Sphæram *Solis*.

*Quintò*: non minus absorbum, quod Sphæram *Solis*, faciat *Deferentem* Sphærarum, *Saturni*, *Iovis*, *Martis*, *Veneris*, & *Mercurij*. Hæc enim ratione, ita implicat eorum *Spiras*, ut inter se nullâ arte queant discerni. Cautior hîc *Ptolemaus*: cui cuique Planetarum proprium assignans *Deferentem*; *Spiras* eorum Sphæris ita inclusit, ut eas non egrediantur. Quas, dum *Tycho Brahe* diversimodè inter se permiscet & confundit, facit, ut Figura *Ptolemaica*, etsi non minùs à Veritate aliena, suâ tamen longè sit Ordinarior.

*Sextò*: non caret incommodo, quod Orbes trium Superiorum, *Saturni*, *Iovis*, & *Martis*, *Epicyclos* faciat in *Deferente*, Sphæram *Solis*. Pugnat enim cum ratione, *Epicyclum* esse maiore *Deferente*: quem idèd *Ptolemaus* singulis Planetis, longè minorem *Deferente*, rectè assignavit. Sed *Tycho Brahe*, Orbem *Saturni* poen decuplò, *Iovis* quintuplò, *Martis* dimidio, maiorem statuit Orbe *Solis*: quæ Rationum diversitas, ejus Figurâ manifestè, à Vero, Cæloque discrepantiè, evidenter arguit.

Ad extremum: pugnat cum Opertione Naturæ, sex motionibus efficere velle, quod commodiùs fit unicâ. Nam quidquid *Tycho* vult fieri per Motum *Solis*; & quinque Planetarum, *spontaneam* (ut vocat) *Concomitantiam*; rectiùs, commodiùsque fit, per unicum Motum *Terra*; ut in Figurâ *Copernicâ* est conspicuum.

Constat ergò ex dictis, Figuram Cælestem *Tychonis*, non esse veram, sed fictam; magisque ex Figurâ *A Copernici*, quàm ipso Cælo desumptam.



sumptam. Est enim inordinata prorsus, & à Cælo aliena: ut quamquam Proportione & Connexione Sphærarū, *Ptolemaicam* superet; Ordine tamē, & Regularitate, ab hâc multis modis superetur. Sed vela verto, & *Tychonicâ* Figurâ omissâ, ad *Veram* tandem cursum dirigo; ut in sequentibus, Lectorem Veritatis perfectè eruditum dimittam.

*De Verâ, sed rudiori, Cæli Delineatione.*



Modus Cæli, Corporumque Cælestium, duobus tantum Modis salvantur: scilicet, per Quietem *Terræ* & Motum *Solis*, aut per *Quietem* *Solis*, & Motum *Terræ*. *Ptolemaeus* ac *Tycho Brahe* priorem Modum elegerunt, ut Veritati consonum: sed *Nicolaus Copernicus*, observationibus quamplurimis edoctus, *Solem* esse Centrum omnium Sphærarum Cælestium; prætulit alterum. De priori, quàm sit Cælo inconueniens; quantisque scateant erroribus quæ *Ptolemaeus* ac *Tycho*, eidem superstruxere; multis suprà docui. Reliquum est, ut evincam *Modum* *Copernici*, undiquaque Cælo ac Veritati esse consentaneum. Cui fini, Figuram appositam exhibeo; eandem cum illâ, quam in collatione *Tychonicæ* proposui; & ex j. libro *N. Copernici*, de *Revolutionibus Orbium Cælestium*, desumpsi. Præcipuus ejus usus est, Ordinē Sphærarum rudiori Minervâ proponere. Istæ enim, sine mensurâ ac proportionē



F 3

portione



portione debitâ ductæ, nihil aliud hîc, quàm Ordinem representant: mox non Ordinem tantum, sed & accuratam Dimensionem, secum alio Schemate habituræ.

Nunc eam, assero veram esse Cæli, Sphærarumque Cælestium imaginem. Nam uti nullo eorum vitiorum, quibus *Ptolemaica* ac *Tychonica* laborant, urgetur; ita in se habet, quidquid ad perfectam Cæli Figuram requiritur. *Primo*, enim: omnes Planetarum Motus; in *Longitudinem*, *Latitudinem*, *Directionem*, *Retrogradationem*, *Stationem*, *Ascensum* ac *Descensum*; non ostendit per fictitios *Epicyclos*, aut intricatas *Spiras*, ut illæ; sed per lineas *Circulares*, quales in Cælo conspiciuntur.

*Secundo*: si mensurâ debitâ describatur, ostendit verum Situm, ac Distantiam Sphærarum Cælestium; & consequenter, quantum Planetæ à *Sole* aut *Terrâ* elongentur: quæ Diametrorum quantitas: aliæque longè plurima.

*Denique*: admirandam quoque Cæli structuram, Sphærarumque connexionem exhibet. Quarum illa quidem, talis est: ut suprâ eam, quod stupeat humana Mens, haud facile invenerit. Hæc, tam exquisita; ut non accuratior membrorum in Corpore humano Symmetria sit, quàm Sphærarum inter se. Utque illi, nullum membrum abripueris, alterique loco agglutinaris, sine totius deformatione; haud secus, in hâc tam ordinatâ Sphærarum dispositione, non impune quicquam loco moveris, sine totius molis violatione, & consensus vitio. Hinc ergò patet, solam *Copernici* Figuram, non aliter atque ipsum Cælum, omnes & singulas Apparentias perfectè repræsentare; ideoque pro vero Cæli Typo, neglectis alijs, habendam.

Sed ut studiosus Lector non mente solùm, sed & oculis, pulcherrimam Cæli Structuram capiat; etiam alterâ Figurâ, tam Ordinem, quam Mensuram Sphærarum Cælestium, proponam: imprimis, ut Certitudine Hypotheseos *Copernicæ* perceptâ, tantò magis ei faveat, quantò propius absolutæ Cæli Proportioni cernet respondere.

DE



De Proportione & mensurâ Sphaerarum  
Caelestium.



Nte omnia igitur necesse est, *Mensuram* cujusque Sphaere; *Eccentricitatem*, situmq; *Apogai*, exploratū habere; sine quibus Veram Caeli Imaginem exsculpere impossibile est. Hæc declarabo numeris; qualiter multis ac certissimis Observationibus e Cælo deduxi: non multum absimilia ijs, quæ ante Me, *Ptolemaus* & *Copernicus* invenerunt, scri-

ptoque Posteris prodidere.

*Primò* quidem: Sphaera *Solis* aut *Terræ*, communis mensura reliquarum; habet Semidiametrum 10000 partium, *Eccentricitatem* 350, *Apogæum* in 6½ gr. *Cancrī*, ad finem Anni 1600: quod item in reliquis observandum.

*Secundò*: Semidiameter Sphaeræ *Lunaris*, est 400, qualium Semidiameter Sphaeræ *Solis* aut *Terræ* 10000. Maxima *Eccentrotēs* in *Syzygijs* 34. *Apogæum* mutatur in singulos Dies.

*Tertiò*: Sphaeræ *Mercurij* Semidiameter 3573, minima *Eccentricitas* 948, *Apogæum* in 28 gr. 27 scr. *Scorpij*.

*Quartò*: Semidiameter Sphaeræ *Veneris*, est 7193, minima *Eccentricitas* 145, *Apogæum* in 1 gr. 4 scr. *Cancrī*.

*Quintò*: Semidiameter Sphaeræ *Martis* 15183, minima *Eccentrotēs* 1472, *Apogæum* in 25 gr. 44. scr. *Leonis*.

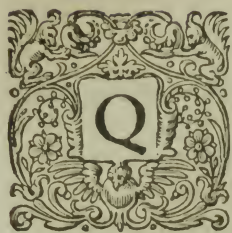
*Sextò*: Sphaeræ *Jovialis* Semidiameter est 53995, minima *Eccentrotēs* 2472, *Apogæum* in 3 gr. 21 scr. *Libræ*.

*Septimò*: Sphaeræ *Saturni* Semidiameter 99304, minima *Eccentricitas* 5660, *Apogæum* in 26 gr. 7 scr. *Sagittarij*.

*Ultimò*: Semidiameter Sphaeræ *Fixarum*, est partium saltem 68754937. *Eccentricitas* nulla; quia verum ejus Centrum, est *Sol*.

Hæ sunt veræ *Magnitudines* Sphaerarum Caelestium, & *Eccentricitates*: quas ex Cælo depromptas esse, Deo dante, in *Vranometriâ* nostrâ, demonstrabo. Et quo nunc præivimus, eo modo Sphaeræ Caelestes describendæ sunt, ut verus Caeli Typus obtineatur.





Voniam verò Semidiameter Sphæræ *Saturni* est 99304 partium, & Sphæræ *Fixarum* 68754937; differunt partibus 68655633, quantum inter utramque interjacet. Ex quo constat, Deum O. M. visibile hoc Cælum, in duas Regiones, seu vastissima Spatia distribuisse. Quorum *Primum*, extenditur à *Sole* (utriusque Centro) ad Sphæram *Saturni*, partibus 99304: *Alterum*, à *Primo* (quod complectitur) undiquaque sursum, partibus 68655633. Immensa igitur eorum Vastitas: *Primi* enim tanta est, ut Globus *Terræ*, ambitu 5400 Milliarium Germanicorum, ei comparatus; puncti rationem habeat. *Secundi*, 691 vicibus *Primo* majoris, tam enormis extensio; ut tota Sphæra *Solis* seu *Terræ*, ejus respectu instar puncti sit. Quinimò, *Primum* Cælum quantum quantum est, puncto haud multò majus est, comparatum *Secundo*. Orbis enim *Saturni*, apud *Fixas* facit Parallaxin non majorem 5 scrupulis, ut ex præmissa mensurâ colligere est. Quare vastum hoc Mundi Ædificium; clarissimus Typus est, vastæ atque infinitæ *Potentia*, Magni illius Architecti, *Dei*.

Non tamen me fugit; quotquot partes *Tychonis Brahe*i sequuntur, tantam Cæli *Magnitudinem* haud concessuros; multò minus, inter *Solem* & Sphæram *Fixarum*, duos esse distinctos Cælos; eò quòd is Semidiametrum *Octavi* Orbis, non faciat majorem 14000 Semidiametris *Terræ*; quam suprà ostendimus, 10302927 Semidiametros continere. Sed cùm hæc Magnitudo Sphæræ *Fixarum*, eidem fundamento innitatur, cui reliquarum septem; quas ipse *Tycho*, veras esse diffiteri nequit, utpotè suis consentaneas: non potest quoque his receptis, illam ullâ ratione rejicere.

Datâ igitur Magnitudine Sphæræ *Octavæ*; nemo inficias iverit, duos esse *Visibiles Cælos*; Stellarum *Fixarum*, & septem *Planetarum*; cum Deus utriusque sedem ità discriminavit, ut sub uno Cælo nequeant comprehendi. Sphæræ enim *Planetarum*, non sunt ad *Octavam* referendæ, cùm ad eam puncti ferè rationem habeant: sed contrà, peculiare Cælum inter se efformant, quia justâ mensurâ ac magnitudine omnes conjunguntur.

Accedit



Accedit & hoc: quodd peculiari lumine hos Cælos inter se discreverit *Deus*. Cælum enim *Planetarum*, à *Sole* tantum illustratur: qui ut omnes ejus partes aptius illuminaret, in Centro collocatus est. Neque enim sola *Terra* lumen suum à *Sole* mutuatur, sed etiam *Luna*, & reliqui *Planetae*, pro diversâ cujusque Magnitudine, & Distantiâ à *Sole*. Nam ut qui nocte Candelæ propiores sunt, majori lumine fruntur, quàm remotiores: ita etiam Sphæræ *Soli* proximæ, fortius illustrantur remotioribus. Cujus rei evidens præbet documentum *Stella Saturni*, quàm languidiùs multò, à *Sole* illustrari cernimus, quàm alios Planetas; quia duplo pœnè intervallo, ab eo distat. Adedque hinc promptum est intelligere; Radios *Solis*, non extendi in infinitum; sed Distantiarum intercapedine exhaustos, deficere; haud longè suprà Sphæram *Saturni*: quàm proinde *Primi* Cæli statuimus terminum.

*Secundum* porrò; illustratur à *Fixis*: quæ non minùs quàm *Sol*, proprium ac distinctum à *Deo* Lumen accepere: sed tanto fortius, quanto majus hoc Coelum *Primo*. *Deus* enim *O.M.* Lumen cujusque Cæli, proportionale fecit ejus Amplitudini: unde etiam Lumen *Fixarum*, suis terminis circumscribi asserimus; nec ulterius extendi, quàm ad Sphæram *Saturni*. Circà hanc enim concurrunt binorum Cælorum Lumina; ut inter se unita, conjunctis viribus, tam sursum quàm deorsum, operationem suam extendant: in usum utriusque Cæli; sed imprimis *Hominis*, quem *Deus* tanquam Dominum Universi, in *Primo* Cælo collocavit.

## De Tertio Cælo, invisibili.



Ad has duorum Cælorum *ἐνεργείας*, accedit & *tertia*, quàm *Psalmes* vocat *Spiritum Dei*, aut *Afflatum*; quem *Deus* emittens faciem *Terræ* renovet. Hæc enim reliquæ destitutæ, nihil operantur. Utque in corpore Humano, tres *Facultates*, eidem semper functioni intentæ sunt; *Vitalis* scilicet, quæ sedem habet in *Corde*: *Naturalis*, quæ in *Hepate*: & *Intellectualis*, quæ in *Cerebro*. Ita & tres istas *Energias*, simul eidem operi decet esse intentas, ut id perfectum evadat. Nam si *Deus* non

G

exau-



exaudiat Cælum; non exaudiet hoc Terram: neque illa *Frumenti, Musti, Oleique* proventum dabit; ut docet *Hoseas* cap. 2. 20. 21. Prodit autem Vis prima, ex *Primo* Cælo; altera, è *Secundo*; tertia, ex *Tertio*, quod *Salomon Cælum Cælorum* vocat 2 Chron. 6. 18. quia reliquos complectitur: *Deus* ipse, *Thronum* suum, Ies. 66. 1. quod Majestatis ac Gloriæ Divinæ, manifestus in eo sit fulgor. *Paulus* denique *Tertium Cælum*, in quod sublatus audiverat *verba ineffabilia, quæ non liceat homini eloqui.* 2 Cor. 12. 2. 4. quia suprà duos visibiles Cælos extensum, verè *tertium* est in ordine.

Hinc ergò liquidò constat, *Deum* *Ædificium* hoc Mundanum, in tres Cælos distribuissè: quorum duo sunt visibiles; tertium hæctenus invisibile, sed post hanc vitam, ab Electis videndum, ac possidendum, Matth. 25. 34. Id *Deus* Populo suo typicè proposuit, sub Figurâ *Tabernaculi*, in tria spatia distincti: quorum primum erat *Atrium*, quod *Populus*; alterum, *Sanctum*, quod *Sacerdotes* quotidie ingrediebantur; tertium *Sanctum Sanctorum*, quod soli Pontifici semel quotannis licebat introire; Exod. 26. & 27. Hebr. 9. Constat autem, *Sanctum Sanctorum* fuisse Typum supremi atque invisibilis Cœli; quod Dominus Noster *I. Christus*, semel intravit, peracto Sacrificio pro nobis in Cruce, docente *Apostolo*, Hebr. 9. 24. Consequens ergò est, etiam duo reliqua Spatia *Tabernaculi*, *Atrium* videlicet & *Sanctum*; duorum Cælorum, qui continuò adspectui patent, fuisse Typos.

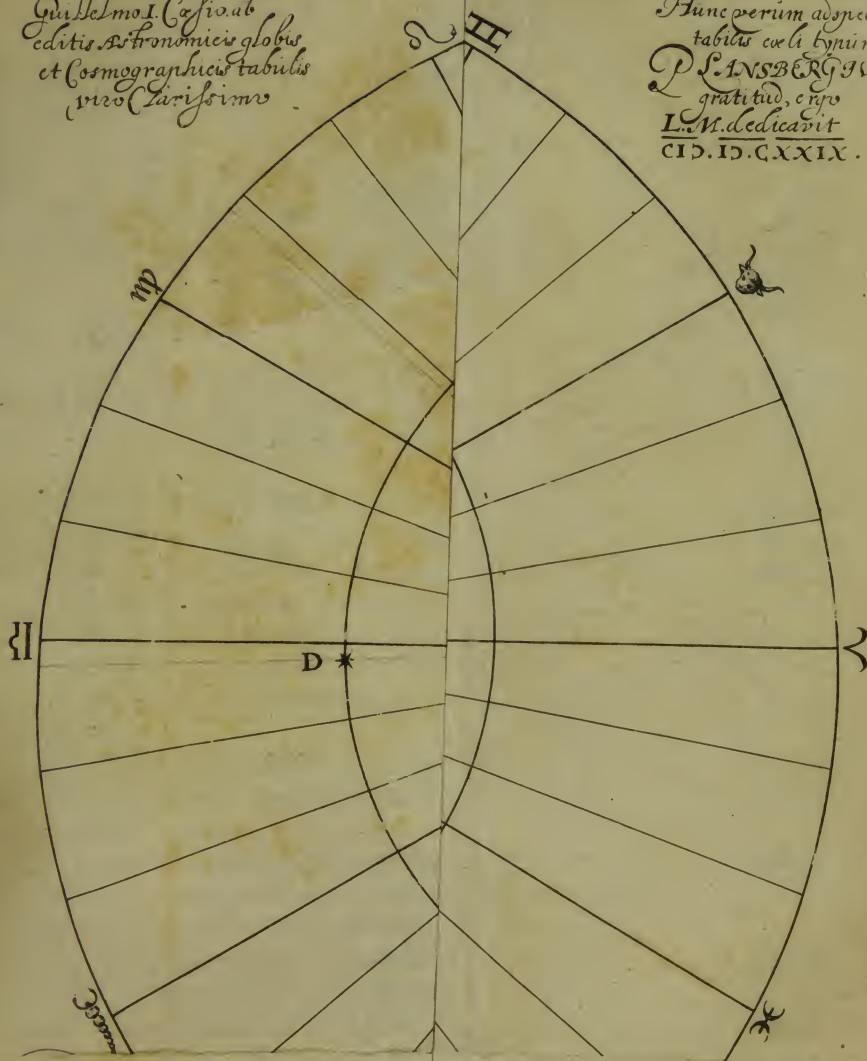
Sed quia satis probatum; *Deum* in Principio, duos visibiles Cœlos, unum invisibile condidissè: propositum est, veram utriusque *Visibilis* describere Figuram: & primò quidem, *jmi* seu *primi* Cæli, quod septem constat Sphæris, in quibus Planctæ motum suum exercent.

DE



Guillelmo I. Casio. ab  
editis. Astronomicis globis  
et Cosmographicis tabulis  
viro Clarissimo.

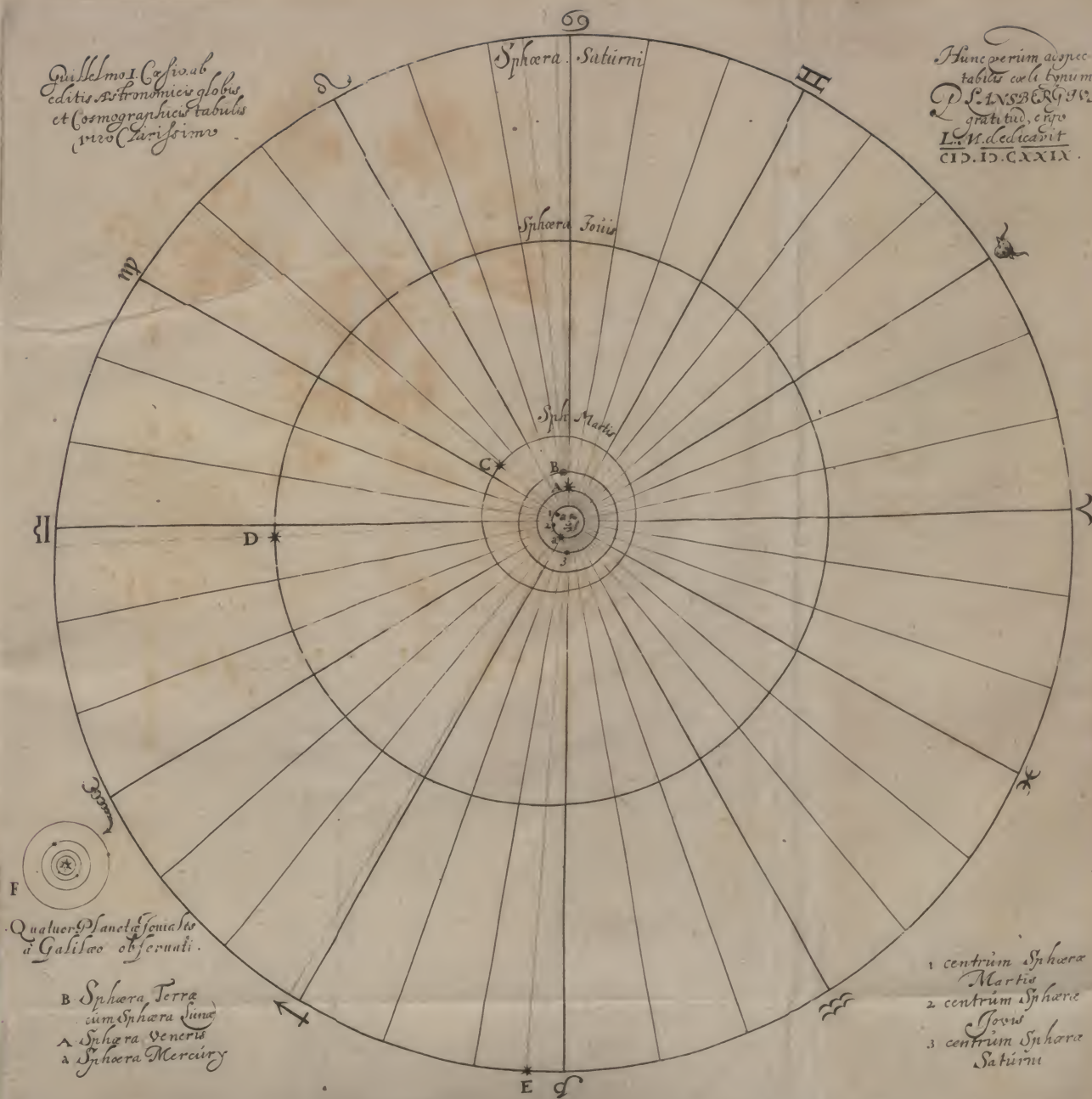
Hunc perium ad spec.  
tabulis coeli typum  
P. LINSBERG JVS  
gratitudo, et  
L. M. dedicavit  
CIS. ID. CXXIX.





Guillelmo I. Cesario. ab  
editis Astronomicis globis  
et Cosmographicis tabulis  
in hoc Curis formis.

Hunc operum aspectu  
tabularum coeli typum  
D. F. ANSBERG 1685  
gratitudo, et quo  
L. W. dedicavit  
CIP. ID. CAXIA.

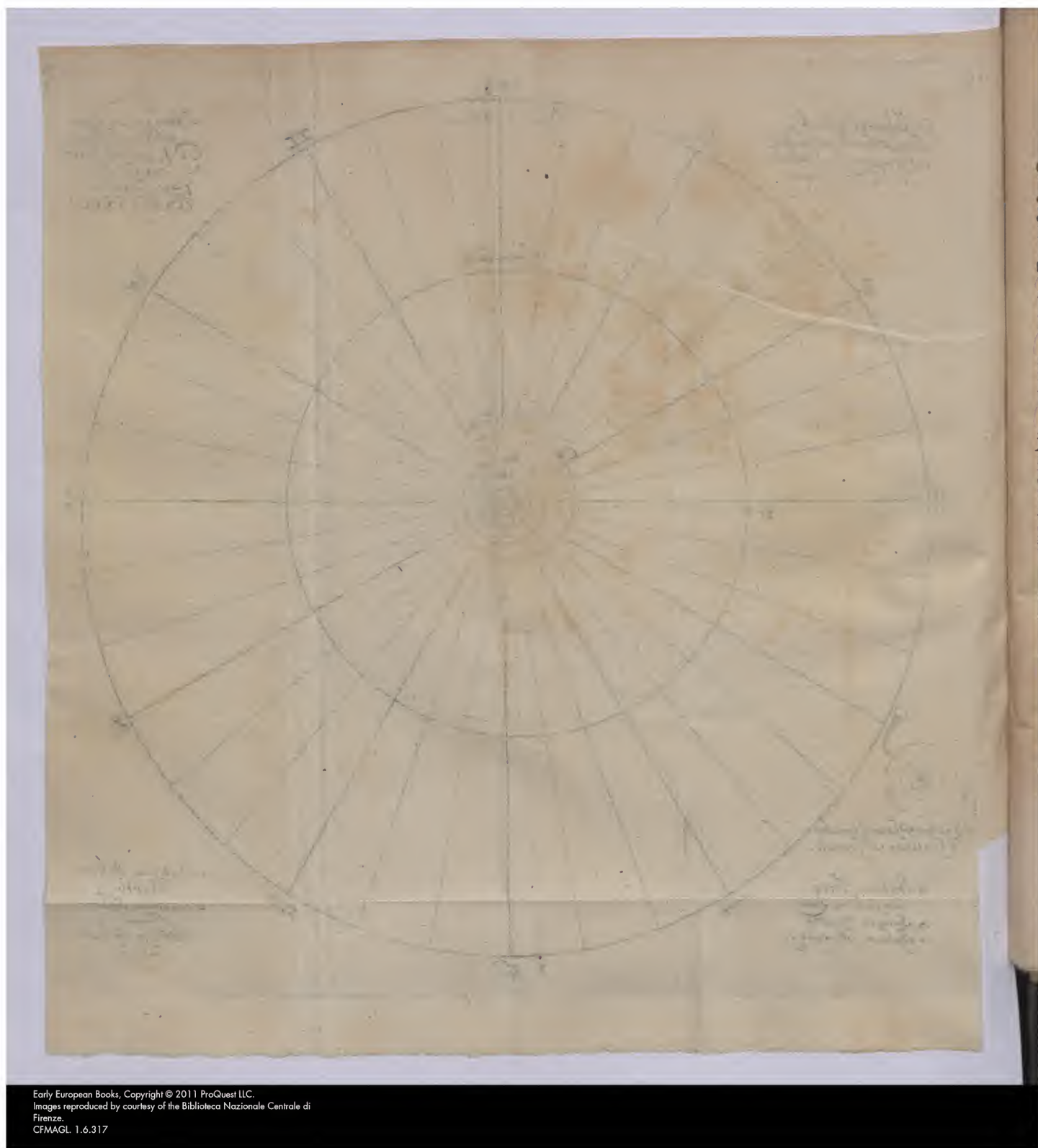


Quatuor Sanctae Iovis  
a Galileo observati.

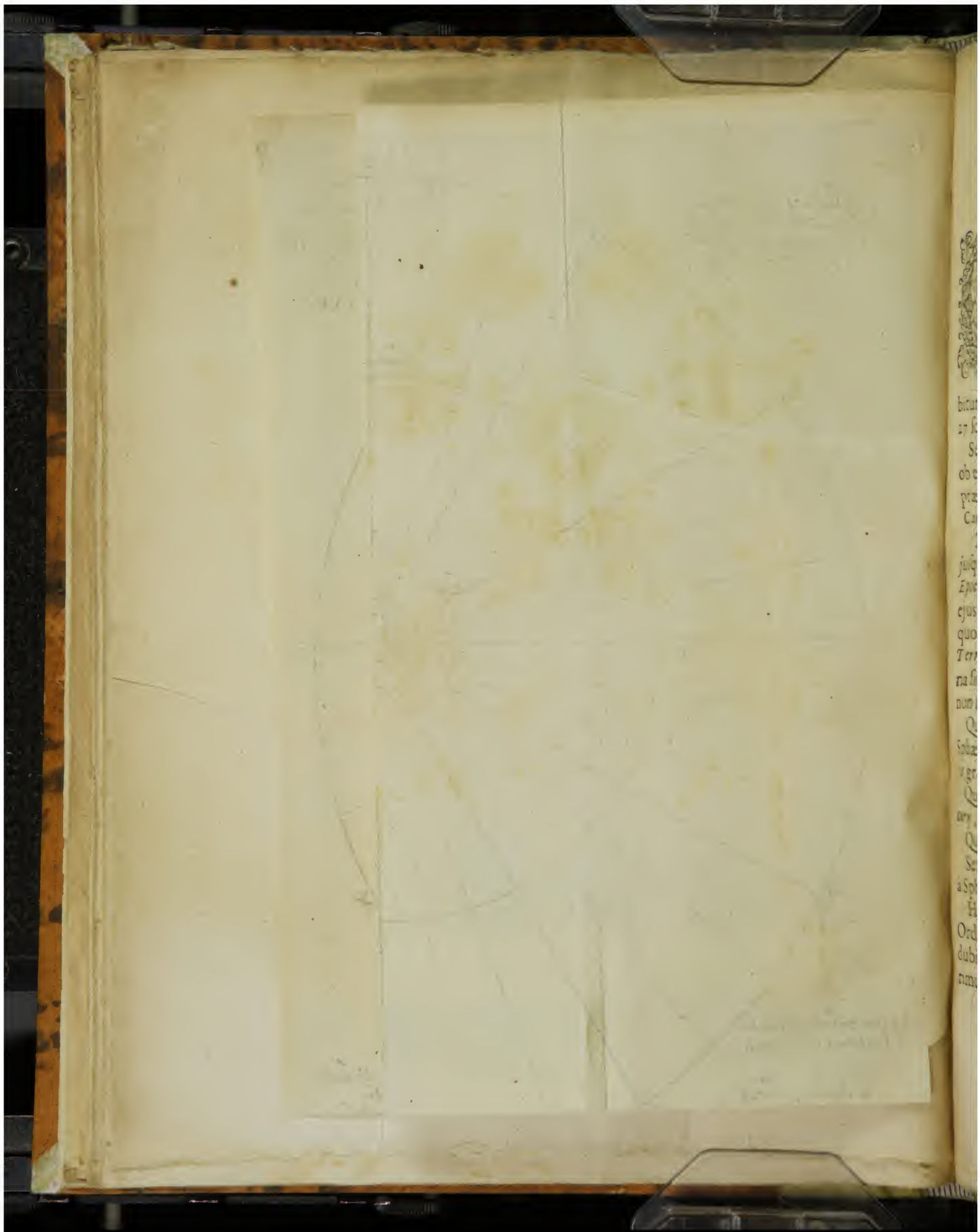
B Sphaera Terra  
cum Sphaera Luna  
A Sphaera Veneris  
a Sphaera Mercurii

1 centrum Sphaera  
Martis  
2 centrum Sphaera  
Iovis  
3 centrum Sphaera  
Saturni











DE VERO TYPO PRIMÆ  
COELI.

Ides enim, *primò* : Solem in Centro constitutum, Radijs ad extremam usque Sphæram emissis, totum *Primum Cælum* illustrare. *Deindè* : quo situ atque ordine Sphæræ Planetarum sibi invicem succedant. Nam proxima *Soli* Sphæra, est *Mercurij*, notata literâ a. Cujus *Centrum* ob viciniam *Solis* hic non apparens, in sequenti figurâ monstrabitur. *Apogæum* tamen, indicat tenuis linea, tendens per a in 28 gr. 27 scr. *Scorpij*.

Secunda, est Sphæra *Veneris*, notata majusculo A. Cujus *Centrum* ob eandem causam hic non expressum, mox aliâ figurâ Lectori repræsentabitur. *Apogæum* monstrat linea per A, in 1 gr. 4 scr. *Cancræ*.

Tertia, est Sphæra *Terræ* : ejus *Centrum* apud Centrum *Solis* : Hujusque *Apogæum* in 61 gr. *Cancræ*. In eâdem, conspicitur quoddam *Epicyclum*, referens *Orbem Lunæ*; adeò exiguum, ut Semidiameter ejus haud multò sit major, sinu 2 gr. 18 scr. in Sphærâ *Terræ*. Ex quo constat, nihil absurdi ponere *Copernicum*; cum Sphæram *Lunæ*, *Terram* per *Eclipticam* facit concomitari. Nam cum *Terræ* adeò vicina sit; fieri nequit, ut eam tanquam proprium centrum, uniformiter non sequatur.

Quarta, est Sphæra *Martis*, notata literâ C : *Centrum* ejus intrâ Sphæram *Mercurij*, apud notam Arithmeticam 1 : *Apogæum*, in 25 gr. 44 scr. *Leonis*.

Quinta, *Jovis*, signata literâ D : *Centrum* ejus intrâ Sphæram *Mercurij*, apud 2 : *Apogæum* in 4 gra. 21 scr. *Libræ*.

Quatuor Planetæ, *Jovis Comites*, peculiari mensurâ apud F.

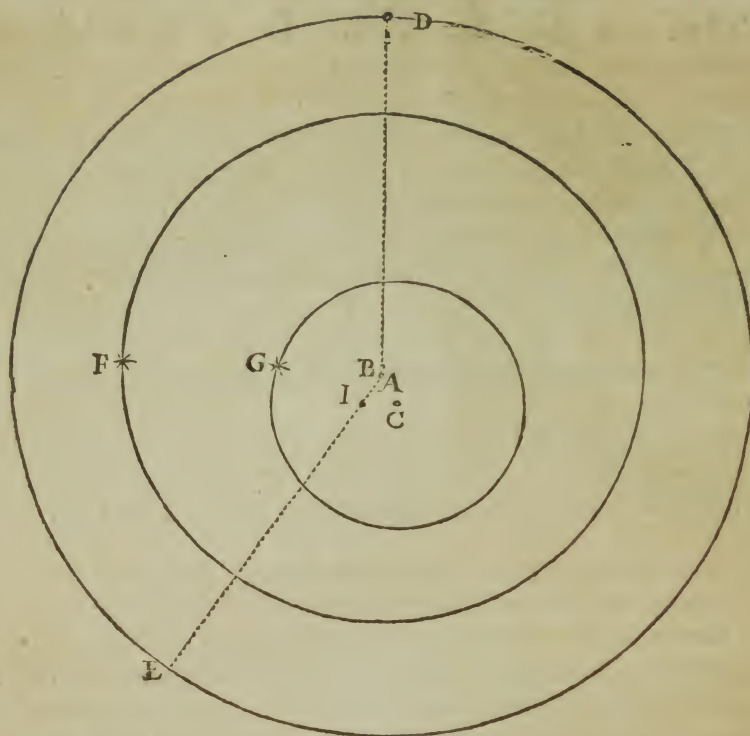
Sexta, & ultima, est Sphæra *Saturni*: ejusque *Centrum*, non procul à Sphærâ *Veneris*, numero 3 : *Apogæum* in 26 gr. 7 scr. *Sagittarij*.

Hæc sunt quæ in hac Figurâ ob oculos ponuntur; consentanea Ordini ac Mensuræ Sphærarum Cælestium, superius expressæ: nec dubitandum, quin *Primum Cælum*, secundum Veritatem descripsimus. Sed quia *Centra* Sphærarum *Mercurij* & *Veneris*, hic non vi-

G 4

dentur,





dentur; easdem paulò majores, cum Sphærâ *Terræ* descripsi: tùm ut *Centra*, tùm ut *Eccentricitates*, clarè oculis subjicerem.

Figura perspicua est, & ex superiori intellectu facilis. Maximus enim Circulus, notatus literâ E, est Sphæra *Terræ* vel *Ecliptica*: ejusque Centrum A. Alter, notatus literâ F, Sphæra *Veneris*: Centrum ejus B; *Eccentrotas* AB; quæ continuata, transit per *Apogæum Veneris*, lineâ ABD. Tertius, notatus literâ G, est Sphæra *Mercurij*; ejus Centrum C; *Eccentricitas* in Mediâ Distantiâ AC; in Maximâ AI; *Apogæum* in E.

Hæc est vera imago trium inferiorum Sphærarum: in quâ, mutua Proportio, & verus situs, conspicuus est; conveniens prorsus, figuræ antè delineatæ. Ut vel hinc pateat, Figuram nostram, esse verum totius *Primi Celi* Typum; dignum, qui ob eximiam pulchritudinem, paulò clariùs explicetur.

Primò igitur, notanda occurrit *Symmetria*, seu apta *Connexio* Sphærarum



tarum inter se. Licet enim ex diversis centris ductæ sint, ad spectus tamen non est alius, quam si omnes ex uno eodemque centro, descriptæ forent. In causâ est, quod *Eccentricitates* Planetarum, tam exiguam habeant Proportionem, ad magnitudinem Sphærarum, ut quasi evanescant. Ex quo manifestum: magnum hujus Operis *Architectum*, non *Sapientiam* tantum æternam, quâ in his concinnandis usus est, insinuasse Hominum mentibus; ut fatetur ipsa *Sapientia* Prov. 8. 22. sed & potentissimæ manus, notas insculpsisse, in perficiendis Act. 4. 28. Inspiciant enim hoc Opus, quotquot sunt *Architecturæ* peritissimi: fatebuntur omnes; eam esse *Sphærarum* & *Eccentricitatum* Proportionem, ut ne tantillum quidem in ijs mutari queat, sine totius deformatione. Id videre est, in Figurâ Cæli, quam clarissimus Vir, *S. Stevinus*, *Hypomnematis Mathematicis* Illustrissimi Principis, *Mauritij*, piæ Memorix, inseruit; initio lib. 3. de *Motu Cæli*. Nam *Ordinem* Sphærarum Cælestium, uti Nos suprâ, exhibuit quidem; sed ipsas cum suis *Eccentricitatibus*, mensurâ ac portione Cælo congruâ, non expressit. Atque hinc, Figuram edidit, tam deformem & inordinatam; ut quiscunque tandē vel leviter eam inspiciat, facile videat; neutiquam respondere tam venusto ac specioso Operi, quod in principio *Deus* condidit: sed phantasma potius esse, distortum & confusione plenum; à Cælo prorsus dissentiens. Quare, ut istius Figuræ *Stevini*, inordinata deformitas; quemque fateri cogit, eam Cælo non convenire: ita contrâ, nostræ Ordinatæ & Connexio, declarat, veram esse Cæli ipsius imaginem. Eam etenim exhibet inspicientibus *Symmetriam*; quæ neque mentibus Spectantium, neque oculis, suâ dulcedine unquam satisfaciât.

Alterum in nostrâ Figurâ notatū dignum: est *ordinata Dispositio* Sphærarum Cælestium. Nam præterquam quod omnes circâ *Solem*, tanquam commune centrum ductæ sunt; major semper sequitur & ambit minorem. Ut quærendum non sit, quis locus cuique in *Primo Cælo* conveniat: cum unaquæque magnitudinē suâ, locum sibi debitum, ipsa determinet. In centro enim Sphære *Mercurij* consistit *Sol*; illam circumit Sphæra *Veneris*; hanc *Terra*; eamque *Martis*: quam rursus amplectitur Sphæra *Jovis*; & hanc tandem, *Saturni*. Vnde apparet, Sphæras Cælestes hoc ordine à *Deo O. M.* esse conjunctas; ut si quid invertas, aut transmutas; totam Cæli formam planè destruas ac violes. Exemplo erit figura Cælestis, nuper à *Tychone*

H

Braheo,



*Braheo*, ex Figurâ *Copernici* deprompta: in quâ, solius Sphæræ *Terræ* transpositione; tam *Ordinem*, quàm ipsum *Systema* sic invertit & violavit; ut cuique introspecienti confestim pateat, non esse tam inordinatum Schema, exemplar ordinatissimi Operis Cælestis. *Deus* enim, *Ordinus*, non *confusionis*. *Deus* 1 Cor. 14. 33. in omnibus Operibus nihil inordinati reliquit. Quamobrem, uti ex *Tychonica* Figuræ implicatione & confusione ostendi, non esse verum Cæli Typum; sic iterum rectè colligo, Nostram, Cælo undiquaque consentire; quia *Ordo* & *Symmetria* eadem utrobique reperitur.

Sed ut quæ in genere dicta sunt, etiam speciatim intelligantur; propositum est, quamque Sphærarum seorsim examinare: ut luce meridianâ clarius fiat, exacto & admirando artificio, singulas à *Sapientissimo Opifice*, suo loco esse collocatas. Primò autem de *Sole* agam, quem *Deus* constituit in centro *Primi Cæli*; neque id sine gravi causâ. Est enim *Ille*, non 166 vicibus, ut voluit *Ptolemaeus*; sed 433 & ampliùs, *Terrâ* major; ut in *Vranometriâ* nostrâ evidentèr ostendam. Sed hanc tantè magnitudinis, tamque inexhausti luminis, Facem; quis aptiori loco collocarit, quàm in Centro; unde totum *Primum Cælum* circumquaque illuminaret? certè ut Regem in Solio, *Deus Solem* isto loco collocavit: unde subjecta omnia, undique respiciat, & regat: à cuius intuitu & *Calore*, nihil queat abscondi, *Psalm.* 19. 7. ut quicquid sub ejus versatur imperio, *Vivifica Facultatis* fiat particeps; ex sententiâ *Principis Philosophorum*, quâ *Solem* & *Hominem*, *Hominem* generare, asserit. Nisi enim *Vivifica Solis Vis*, ad generationem *Hominis*, aliorumque animalium concurreret; irritum esset, quicquid ad generationem molirentur. Hinc *Mercurius ille Trismegistus* (sic dictus quod tres præcipuas Philosophiæ partes optimè creditur intellexisse) *Solem* vocat *Visibilem Deum*. Non quod putarit eum verè Deum esse: *Dei* enim invisibilis, *Unius Essentiâ*, & *Trini Personis*; in Scriptis suis passim meminit: sed quia *invisibilis Dei*, *visibilis* quasi *imago* est. Nam si *Solem*, & Operationes ejus varias considerare velimus; quis non videt excellentem esse *imaginem*, *Invisibilis Dei*; qui ut *lux est increata*, in quâ non sunt tenebræ, 1 Ioan. 1. 5. Ita hic, lux est creata, in quâ nullæ reperiuntur tenebræ. Qui ut *Mundum* non in genere solum illuminat *Ioh.* 8. 12. verum etiam in specie, omnes *homines venientes in Mundum*, *Ioh.* 1. 9. Ita hic, non modò totum *Primum Cælum*, sed speciatim homines, luce sua illustrat. Illud, quia



quia in *Primo Calo*, nulla lux, nisi à Sole prodiens; hoc verò, quia in specie, illustrat hominem in Terris degentem: de die, proprio lumine; noctu, *Lunari*; manè ac vesperi, *Aeris*. Ut verè dicatur, *visibilem* quasi *Deum* esse, in *Primo Calo*.

Accedit & hoc: quod in *Sole*, *Deus SS. Trinitatis*, quasi simulachrum quoddam constituit. Sicut enim *tres sunt qui testantur in Calo*, *Pater*, *Sermo*, & *Spiritus S.* & *hi tres unum sunt*, 1 Ioh. 5. 7. sic tria vides in *Primo Calo*, *Terram* illuminare; *Solem*, *Lunam*, & *Aerem Terræ* circumfusum; & hanc esse unam, eandemque lucem. Trinitatem quidem designat subjectorum diversitas, *Solis*, *Lunæ*, & *Aeris*: quin ut *Pater* à seipso est, *Filius* à *Patre*, & *Spiritus S.* à *Patre* & *Filio*; ita lux *Solis* à seipsa est, *Luna* à *Sole*, *Aeris* à *Sole* & *Lunâ* simul: sunt igitur reverà tres diversæ luces. Vnitatem verò manifestè demonstrat ipsa lux: est enim lux *Lunæ*, propria lux *Solis*: lux *Aeris*, *Solis* & *Lunæ* simul: ut reverà tantùm una lux sit; eademque ab uno *Sole*, ut fonte profluens.

Ex hac *SS. Trinitatis*, in *Sole* adumbratione, liquidò constat; non modò *Solem* in *Primo Calo*, visibilem esse *maginem*, *invisibilis Dei*; ut aiebat *Trismegistus Mercurius*: sed multò magis, in ipso Centro positum esse, eoque fulgore ac claritate decoratum; ut quicumque *Verbum Dei Scriptum* non habent, ejus intuitu quotidiano adducantur; ut quod in ipso *invisibile* est; nimirum *Aeternam Potentiam* ac *Bonitatem*; ex tam ementi Creaturâ cogloscant: Deoque cognito, honorem debitum conferant, utpote *Cratori super omnia laudando in secula, Amen.* Rom. 1. 19. 20. Psal. 19. 2

Haftenùs de *Sole*; nunc *Sphæræ* circæ eum veniunt considerande: & primò quidem *Mercurij* & *Veneris*; quos *Deus O. M. Soli* proximos fecit, tum ipsius *Solis*, tum *Terræ* causâ. Horum motus si respicias; deprehendes *Soli* tanquam Regi in *Prim Calo* additos, in binos *Satellites*: sicut enim fidi *Laterones Regem*; ita & *hi Solem*, perpetuò comitantur & observant; nunc ut *Pròdromi* eum præcedentes; nunc ut *Pedissequi* sequentes. Nec ulterius ab eo recedunt, quàm ad destinatum limitem: quem affecti consistunt; & quasi mutatâ intentione, tardè prius, mox velociù cursu remean. Cum ergò motus eorum, sic videamus *Soli* alligatos; concludimus, maximâ ex parte ministerio *Solis*, à *Deo* conditos atque ordinatos esse. Sed quodnam ei officium præstent, nunc declarabimus.



Certum est : *Solem* uti lucidissimum, ita & calidissimum esse ; omnium totius *Primi Caeli* Corporum ; ut rectè à *Calore* ejus nihil esse absconditum, dicat *Regius Propheta* Psal. 19. 7. Deumque uti *Luna* imperium in *Aquas*, ita & *Soli*, in *Ignem* dedisse. Videmus enim *Solem* nihil aliud esse, quam ignem ; seu ut quidam *Veterum Philosophorum* sensit, *Μῦδρον διέπυρον*, Globum seu *Massam* candentem.

*Sol* autem, tantæ magnitudinis & caloris ; dubio procul *Terram* adureret, ni immodicus ille calor aliundè temperaretur. Exemplo sunt tempora *Helix* : quibus *Sol* non *aquas* tantum exsiccavit, sed *herbas* ac *gramina*, magno hominum pecorumque damno, adussit, 1. Reg. 17. & 18. Quin & idem experti sumus nostris diebus ; quoties *Deo*, immoderatâ Siccitate, peccata nostra vindicare visum fuit. Sed cum nihil occurrat, quo tantus æstus temperetur, præter *Aerem* & *Aquam* ; *Deus* sapientissimo consilio, binos hosce Planetas (quorum unus Naturæ *Aerie*, alter *Frigiditatis* & *Humiditatis*, est particeps) *Soli* circumjecit ; ut intensum ejus Calorem temperantes, salutarem redderent, tam *Globo Terræ*, quam *Homini* cum incolenti.

Horum veritas, vel ex solius *Microcosmi* consideratione ulterius confirmabitur. Quod enim in *Macrocosmo Sol*, id in *Corpore humano* est *Cor*. Ab utroque intrasum subjectum, omnis calor in reliquas partes dimanat. Itaque ut *Sol* perpetuum requirit refrigerium, ad conservationem *Macrocosmi* ; sic *Cor hominis*, continuâ eget ventilatione, in commodum sui ipsius, & reliquarum Corporis Partium. Videmus hoc, quoties immodico æstu accensum ; Corpus tabescere facit, *Hominem*que brevi decedere ; ni ad pristinam temperiem reducatur. Et hinc sapientissimis *Rerum Creator*, binas ei Sphæras circumdedit ; *Pericardij* quod aquâ plenum, sufficientem præbet refrigerationem ; in quo D. N. *Iesus Christus* post mortem vulneratus est, effluente sanguine & aquâ ; ut testatur se vidisse *Apostolus Ioannes* cap. 19. 34. &c. Et *Pulmonum*, qui *Aerem* frigidum attrahendo, calidumque expellendo ; temperiem summam, ipsi *Cordi* ; & hinc toti *Corpori* introducunt. Quocirca, uti *Deus Pericardium* & *Pulmones*, *Cordi* circumdedit in refrigerationem ; ita extrâ dubium, Sphæras *Mercurij* & *Veneris*, adjecit *Soli*, ut intensissimum calorem temperando ; non ipsi tantum, sed universo *Mundo*, *Homini*que quem *Operibus* manuum suarum præfecit, Psal. 8. 7. inserviant.

Hacten-



Hactenus de duabus primis Sphæris; nunc ad tertiam, quæ est *Terra*. Huic *Deus* medium assignavit locum inter Planetas inferiores: *Mercurium, Venerem & Solem*; & superiores, *Martem, Iovem*, ac *Saturnum*: ipsaque Globum *Terra* sustinet, cum *Sphærâ Lunæ*: ex cujus motibus, ratio quoque istius ordinis, colligitur. Nam cum *Deus Terram, Homini* maximè causâ creârit, eique *inhabitandam dederit*, Psal. 115. 16. etiam in ordinandâ *Sphærâ*, ad Globum *Terra*, *Hominemque* respexit. Quod si eam collocasset in Centro *Primi Cæli*, loco *Solis*, *Hominem* longissimè à Cælo, ubi est *Thronus* ejus, ablegasset: sin autem in *Sphærâ Saturni*, à *Sole*, Planetisque vicinis, nimium removisset. Posuit ergo eam in medio Planetarum; loco totius *Primi Cæli* dignissimo: ad quem, tam superiores, quam inferiores Planetæ, *Influentias suas*, quali ad commune penu, liberaliter transmittunt. Hæc ergo summa est *Dei* ergà *Hominem Beneficentia*; quâ eum, licet paulò minorem fecerit Angelis, *gloriâ & honore* (præstantissimi in *Primo Cælo* loci) coronavit, Psal. 8. 5.

Accedit ad locum *Terra*, etiam Motus in suâ *Sphærâ*; non postremum *Divinæ* *φιλανθρωπίας* Argumentum. Nam per hunc efficit, ne vastum ac grave *Terra* Corpus, loco cedat, sed in solido *Sphæræ* suæ fundamento permaneat. Ipse ergo, solus est, qui stabilit *Terram*; & *Edios* *Hominum* manu gestans, piæ *Matris* instar, ab omni incommodo tuetur & conservat: quod innuit, Deut. 32. cum inquit, sicut *Aquila* pullos transfert, alisque protegit; ita se *Israelem* alis quasi gestasse, & protexisse: nam quod *Israel* in specie, id quotidie præstat omnibus *Hominibus* in genere; Globum *Terra* cum *incolis*, manu gestans, & de loco in locum assidue transferens.

Rectius hoc percipies, si binos in *Terrâ* Motus consyderes: *Diurno* enim, *Deus* *Hominem* non *Lucis* tantum & *Caloris* *Solis*, sed etiam *Virtutis Vivificæ* facit participem. Et hinc, quoties cum *Terrâ* ad *Solem* circumvolvimur, cogitandum est; *Deum* nos ulnis gestare, & instar piæ *Matris*, *Soli* tanquam luculento foco obvertere; ut *Calore, Luce*, aliisque commodis, fruamur. Deindè, cum singulis Annis *Terra* per *Eclipticam* movetur, concludere oportet; *Deum O. M.* nos *Curru triumphali* per *Eclipticam* circumvehere; ut spatio *Anni* conspectis cum voluptate admirandis ejus Operibus; Autorem grati laudemus & celebremus.

Sed in ipsis *Terra* Motibus, *Continuitas* vel imprimis observanda.

H 3

Nam



Nam absoluto uno circuitu, sine ullâ quiete aut cessatione exorditur alterum. Ex quo discimus; *Deum* nobis *Terram*, non solum in *Currum triumphalem*, verum etiam in *Regiam Navem*, Rebus necessarijs apprimè instructam, tradidisse; quâ ex imâ hâc lachrymarum Valle, transvehamur ad *Caelestem* illam *Hierosolymam*, quâ *suprà est*. Quid enim? nonne *quantisper in Terrâ degimus, peregrini sumus*? Heb. 11. 14. *Terraque*, nonne magna *Navis*, quâ Filij Hominum navigant, sine sensu progressionis? sunt enim anni pleni 5591, quibus ea sine intermissione navigavit: nec desinet, nisi *absoluto itinere Filiorum Dei*, Apo. 6. 11. Tunc enim, *Celi cum stridore prateribunt, Elementa astuantia solventur, Terraque, Navis illa magna*, tam longo tempore per Aerem acta, cum omnibus operibus in eâ, exuritur. Non tamen in nihilum redigenda, sed potius renovanda; docente Apostolo Petro, 2 Epist. 3. 10 13. Hinc ergo rursus monemur, ne unquam è memoriâ deponamus: nos quantisper degimus in *Terrâ*, à Domino peregrè abesse, 2 Cor. 5. 6. hoc est, quandiu hâc *Navis* navigamus, peregrinos esse, qui *Patriam* nondum recepimus. Nam quibuscunque tandem commodis *Deus* nos afficiat; *Patria* tamen, & *Locus permanens*, non hîc expectandus; sed quo tendimus, in *Cælo Calorum*, ubi *Christus* sedet ad *Dexteram Dei*, Col. 3. 1.

Verumenimverò, præcipuus *Finis Sphæræ Terra* non est silentio prætereundus; qui est, ut per eâ quasi per *Scalas*, ad superiores & inferiores *Sphæras* penetremus; cujusque mensuram accuratiùs exploraturi: quod haud parvi usus, ac delectationis est. Quid enim Homini præstantius, quam *Sphæras Cælestes* ita mensurare, quasi eis insisteret? Testatur *Sapiens* Proverb. 8. cum *Deus* poneret *Fundamenta Terra*, *Sapientiam Operi* præfuisse, *seque in Terris consortio hominum, quotidie delectasse*, vers. 30. 31. Annon igitur & Nos, quotidie *Sphæras Cælestes* cum voluptate lustrare decet, cum inibi *Creator* noster, *A Eternæque ejus Sapientia* præsentis sint? omnino.

Age igitur; *Dimensionis initium* fiat à *Lunâ*, quæ *Terra* proxima primus quasi *Gradus* est in *Scalâ Mundi*. Hæc cum reliquis Planetis inaccessa; è Terris mensurari nequit, nisi per duas *Stationes*, ut è *fundamentis Geometricis* notum est. Quocirca *Distantiam* ejus exploraturus; duas assumpsit *Stationes*, unam in *Centro Terræ*, alteram in *superficie*: & deprehendi, *Lunæ Novæ* ac *Plenæ*, maximam *Remotionem* esse 64½ *Semidiametrorum Terræ*; quantam etiam ante me invenere, *Hipparchus*



archus & Ptolemæus. Mediante hac, & alijs quibusdam requisitis, inveni *Distantiam Solis maximam*  $1550^{\frac{5}{2}}$  Semidiametrorum *Terræ*; Semidiametrum *Solis*  $7^{\frac{3}{4}}$  Semid. *Terræ*; & Semidiametrum *Lunæ*  $1^{\frac{17}{60}}$  partium, unius *Terræ* Semidiametri, minus sexagesimæ parte quintâ. Hinc tandem Geometricè conclusi, *Solem* esse *Terrâ* majorem vicibus  $433^{\frac{1}{4}}$ : *Terram Lunâ*, vicibus  $45^{\frac{1}{2}}$ : denique *Solem Lunâ*,  $19735^{\frac{1}{2}}$ : & sic favente supremo Numine, Dimensionem *Solis* ac *Lunæ* absolvi, ut latius in *Vranometriâ* nostrâ ostendam.

Reliquorum porro Planetarum *Distantias*, duabus quoque, sed alijs Stationibus investigavi. *Luna* enim *Terræ* aded vicina est, ut Semidiameter *Terræ*, sensibilem habeat Proportionem ad illius *Distantiam*: sed reliqui *Planetæ*, in tantum absunt, ut totus *Terræ Globus*, ad eorum *Distantiam*, instar puncti sit. Atque hinc, unica tantum *Statio* in *Terrâ* assumi potest: ubicunque enim *Dimensor* consistat, in *superficie*, an in *Centro*, eandem semper retinet visionem: altera quærenda est extrâ *Terram*, ut visui mutatio offeratur; cum sine hac quod quærit, assequi non possit; ut norunt, quotquot *Geometriam* vel à primo limine salutarunt.

Sed quâ tandem ratione, *Dimensor*, alio *Cæli* loco, secundam *Stationem* acquireret? certè, neque *Hipparchus*, neque *Ptolemæus*, nec ullus *Veterum*, modum acquirendi alteram *Stationem* scivere, ideòque de mensurandis reliquis *Planetis*, nullam fecere mentionem. Sed *Deus* ille *O. M.* qui multa nobis extremo hoc sæculo revelavit, *Veteribus* incognita: inter alia quoque manifestavit, modum dimetiendi quinque reliquos *Planetas*; per *Sphæram*, *Motusque Terræ*. Nam *Terra* in suâ *Sphærâ* quotidie promota, locum mutat in *Cælo*; ut *Mensori* ad lubitum duas *Stationes* assumere liceat, quibus acquirat *Distantias Planetarum*: imò & *Fixarum*, ut in primâ Parte, luculento exemplo ostendimus. Ex quo patet, *Deum* *Sphæram Terræ*, loco *Scalarum* ordinasse, quibus reliquas conscendentes, earumque *Magnitudines* explorantes, nos ipsos quoties visum fuerit, in *Operibus Dei* delectemur: quem propterea, nunquam satis laudare quimus, aut pro dignitate revelatorum celebrare.

Attamen cum *Deus* & *Natura* nihil agant frustra; quæret fortè aliquis, cur rem tanti momenti nobis revelarit? Respondeo, *Deum* voluisse docere, non *Terram* tantum, sed & *Cælum* nostri causâ creatum: ut sicut nunc possidemus *Terram*, ita certi sumus, post hanc



Vitam obtenturos *Cælum*. *Terram* enim nostri causâ conditam qui negat, cum Sensu & Ratione pugnat: hæc enim nascentes excipit, natos alit, mortuos gremio tegit, convertendos in pulverem ex quo formati sumus Gen. 3. 19. Sed & *Cælum* conditum in habitaculum Hominis, occupandumque post destructionem *terrei Tabernaculi*, testatur *S. Scriptura* multis in locis, ut Eccl. 12. 7. 2 Cor. 5. 1. alijsque: quæ tamen *Sadducei* aliquot, & *Epicuri de grege porci*, rejiciunt; contenduntque, non esse Homini aliam Sortem exspectandam, quam quâ in hisce Terris fruitur. Atque ita multos, etiam in *Ecclesiâ Dei*, seducunt, atque inficiunt; teste *Apostolo* 1 Cor. 15. 32. 33. Existimant enim hujus farinæ homines, *S. Scripturæ* non assentiendum, ubicunque Rationes Physicas non addit. Itaque *Deus O. M.* ut succurreret debilitati fidei nostræ, istorumque impudentem audaciam refringeret, non tantum *Motus Cælestium Corporum*, sed etiam Modum mensurandi eorum *Intervalla* ac *Magnitudines* clementer manifestavit: ut tam certi simus de possessione Cæli post hanc vitam, quam certè nunc idem ad normam exigimus ac mensuramus. Cui enim usui ista Cæli Dimensio; nisi ut doceat hominem; quod tam aptè mensurare novit, suo tempore quoque occupaturum? Nam quanta est *Scientia*, tantus quoque sit *Scientiæ Vsus* necesse est: cum *Deus* in omnibus Creaturis, *Scientiam* ita accommodarit *Vsui*; ut hic, illâ, nusquam sit minor.

Exemplum dabit *Aquila*; cui *Scientiam* & *Facultatem* dedit, præ reliquis Avibus altissimè volandi. Nam in altissimis Montium jugis nidum reponit, pullosque excludit Iob. 39. 30. sed non innatat aquis, quia natandi *Facultate* & *Scientiâ* destituitur. Et contrâ, *Cygni* atque *Anseres*, velocissimè Aerem trajiciunt, & sine ullo incommodo in Aquis degunt, quia *Facultatem* utriusque à Deo consecutæ sunt. *Struthionem* testatur ipse *Deus*, ova sua in terrâ ponere, calidæque arenæ excludenda relinquere; non considerantem, ea pedibus posse conteri: *ademit enim Scientiam, nec ingenium dedit ei*, Iob. 39. 17. Vnde evidens est, *Deum*, *Scientiam* in omnibus Creaturis, *Vsui* sic conjunxisse, ut quasi æqualem inter se rationem habeant. Concludo igitur, cum *Deus* Homini *Scientiam* mensurandi Coelum dederit, *Vsum* quoque post hanc Vitam concessurum. Nam si *Formica* finem *Scientiæ* suæ assequitur, qui est *Preparatio cibi per Æstatem*, & *collectio tempore Messis*, Prov. 6. 8: multò magis *Homo*, præstantissima Creaturarum,

Finem



finem scientiæ affecutus, Cælum ipsum post hanc vitam possidebit.

Addo etiam: si Dimensio Templi, Hezechieli à Deo per visionem ostensa; Anno Captivitatis Babylonica 25, certò significarit, Templum à Chaldeis incensum, mox esse restaurandum; Hezech. 40. 1. &c. exactam quoque Dimensionem Cæli, à Deo ultimis demùm temporibus revelatam, evidenter ostendere; Diem adesse, quo D. N. Iesus Christus, cum hortationis clamore, & voce Archangeli, descendet à Cælo, ut nos ad se tollat, 1 Theff. 4. 16. 17. Atque idèd, capita in Coelum erigere oportere, expectantes adventum ejus, in precibus & jejuniis, Marc. 13. 33.

Sed tempus est, ut pergamus ad Sphæram Luna. Hanc Deus, formâ Epicycli, Terra perpetuum atque individuum dedit Comitem: sine dubio, sicut Sphæras Mercurij & Veneris collocavit circà Solem, in usum Solis; ita etiam hanc, circà Terram constituens, in usum Terræ. Quod velex solâ Motus Lunarîs observatione manifestò colligitur. Nam ut fidelis Ancilla Dominam; ita Sphæra Luna perpetuò comitatur Terram, pari motu per Eclipticam procedens. Deinde: ut fida Famula, nunc præcedit Dominam, nunc sequitur; ita & Luna Terram. A Conjunctiõne enim in Oppositionem, locus ejus, ad locum Terræ in Eclipticâ, perpetuò est προηγμένος, hoc est, tendit in Præcedentia Signorum; sed ad Solem in Consequentia. Ab Oppositione autem in Conjunctiõnem, locus Luna, est ad locum Terræ ἐπομένος, tendens in Signorum Consequentia; ad Solem in Præcedentia. Vnde evidens est, ut Luna Motus certo respectu ad Terram & Solem ordinatur; sic Illam utriusque usui, à Deo esse destinatam.

Primò enim: videmus Lunam Terræ adjunctam, tanquam alterum Solem; cum quæ Sol circà Terram efficit de Die, eadem Luna efficiat de Nocte; sed modo longè imperfectiori. Is enim Luminare magnum est, regens Diem, hæc Luminare parvum, regens Noctem. Gen. 1. 16. eòque, quanto lux Solis, Lunari major, tanto majorum in Terrâ est Virium. Luna tamen, non minùs quasi alter Sol est, de Nocte. Is enim de Die Terram illuminat & calefacit, Hæc de Nocte: neque id sine magno Terræ commodo. Quamvis enim, qui extrâ Circulum Arcticum & Antarcticum habitant (quibus Nox aliquot saltem horarum est) Luce & Calore Solis, aliquatenus carere possint; tamen, qui degunt intrâ dictos Circulos (quorum aliqui Noctem habent continuam sex Mensium) Luce & Calore Luna, propter diuturnam Solis absentiam,



sine magno incommodo destitui haud possunt. Videtur itaque *Deus*, istarum Regionum incolis, *Lunam*, in remedium absentis *Solis*, quasi alterum *Solem* contulisse: ut cum *Regio Vate* confiteri liceat, *Terram undique Bonitatis Divina plenam esse*, Psal. 119. 64.

Interim, præter Lucem & Calorem, *Luna* Humorem quoque *Terra* suppeditat. Nam *Sol* intenso calore *Terram* exsiccat, planè adureret; ni *Luna* de *Nocte* Humiditatem ejus, assiduè renovaret. Quæ cum frigida sit, & humida; Radios *Solis* incidentes ita alterat, ut in *Terram* reflexi, eam humectent; & in sustentationem Rerum Terrestrium, moderato calore perfundant: vita enim Plantarum & Animalium consistit in permixtione *Calidi & Humidi*, & per hæc assiduè reficitur, ac sustentatur.

Porro sicut *Luna*, *Terra* velut alter *Sol*; ita *Soli* est, velut altera *Terra*. Nam utriusque Medietas una, à *Sole* semper illustratur; altera obscura manet, tanquam in tenebris *Noctis*: hoc tamen discrimine: quod *Terra* singulis Diebus, ob Motum circa Axem, tota à *Sole* illuminetur (saltem in ijs Regionibus; quæ Diurnâ *Solis* Luce fruuntur) *Luna* non nisi spatio 29 $\frac{1}{2}$  Dierum; quia minori tempore *Soli* se totam non obvertit.

*Secundo*: *Luna* tam Figurâ Corporis, quam *Constructione*, *Terra* admodum similis est. Illâ, quia sunt Globi pari modo à *Sole* illustrati: hæc, quia ut Globus *Terra* constat partibus Terreis, & Aqueis; quarum illæ obscuritate & densitate Lucem Solarem non admittunt; hæc pelluciditate partim imbibunt, partim fortiùs & puriùs cæteris reflectunt: sic etiam *Luna*, compolita est ex partibus obscuris & pellucidis, seu asperis & politis, prout eas denominare lubet: nam varietas *Faciei Lunaræ*, Candore & Maculis conspicua, nihil aliud arguit; quam partes Lucidas, Lucem à *Sole* illapsam, Maculosis aptius ad nos reflectere, cujuscunque tandem sint materiæ.

*Tertiò*: *Luna* non aliter operatur in *Terram*, quàm si ipsa *Terra* esset. Oriens enim adducit secum Aquam *Marinam*; eamque altiùs scandens magis ac magis attrahit; donec in altitudine *Meridianâ* faciat *Plemmyram*. Hinc descendens, eam sensim reducit; & occidens facit *Ampotin*. Inde ad Antipodes tendens, Mare similiter attollit; donec *Meridianam* ibi consecuta altitudinem, denuò faciat *Plemmyram*. Hinc descendens, idem secum detrahit usque in Occasum; quo tempore ad humillimum pervenit situm. Hæc ratione, *Luna* com-

movet



mouet Mare, spatio 25 horarum, bis *Ampotin* faciens, bisque *Plemmyram*, ut docet quotidiana Experientia.

Patet ergò, *Lunam* quasi alteram *Terram* esse; & has in se mutuò operari. Nam *Terra*, & Corpus, & Sphæram *Luna*, perpetuò secum in *Eclipticâ* circumducit, quasi partem *Terræ*: *Luna* Mare attrahit, quasi partem *Lunæ*. Quamobrem dubium non est, quin Deus O.M. Sphæram *Luna*, in Sphærâ *Terræ* collocaverit, ut illa huic, hæc ipsi; utraque *Soli*, *Sol* utrique, usui esset. Operationes namque horum Corporum, pro aternâ suâ Sapientiâ, sic dispensavit; ut quanquam tria sint, unum tamen Opus perficiant, & viceversâ. Neque id sine manifestâ SS. Trinitatis adumbratione: voluit enim, ut hæc ratione inducti, Eam ex toto Corde credamus, & ex Verbo Ejus, veneremur atque amplectamur.

Præterea & hoc diligenter notandum; *Solem*, *Lunam*, ac *Terram*, spatio unius *Lunationis*, bis constitui in rectâ lineâ; semel in *Novilunio*, iterum in *Plenilunio*. Nam hinc, *Lunâ* non procul ab *Eclipticâ* distante; nunc *Sol*, à *Lunâ*; nunc hæc, à *Terrâ*; obscuratur. Et *Nova* quidem, intrâ *Solem* & *Terram* posita, Mortalibus *Solem* eripit; totum, aut ex parte; donec prætergressâ, integrum ut prius restituat. Non aliter, quam duobus è regione Speculi in rectâ lineâ consistentibus; anterior posteriori tantisper obest, donec ipse ad latus recedens, liberum illi concedat Speculi conspectum. Sed ut *Luna Nova*, conspectum *Solis* adimit *Terræ*; sic etiam *Terrâ*, *Solem* eripit *Luna Plena*. Tunc enim, *Terra* inter *Solem* & *Lunam* posita, aut totam, aut partem ejus, tantisper obumbrat; donec ipsa *Terram* prætergressâ, *Solari* lumine, ut antè, liberè fruatur. Et hoc pacto *Terra* quasi ulciscitur injuriam sibi illatam: cum *Plenam* sic obumbrat; qualiter ipsa à *Novâ*, obscurata & tenebris involuta fuerat.

Admiranda hæc *Phænomena*, in *Sole* ac *Lunâ*, Deus nobis Mortalibus frequentissimè ostendit; ut per ea excitemur, ad observanda mirabilia Ejus Opera. Nam etsi ex Causis Naturalibus, satis notis, procedant; Miraculistanen non minùs propinqua sunt: cum non tantum Oculos, sed & Animos Hominum, in Stuporem & Admirationem sui rapiant. Exemplo erit, ingens *Solis Eclipsis*, quam *Thales Milesius* Diem in Noctem mutaturam prædixerat; ut testantur *Herodotus*, *Pliniusque* lib. 2. suarum Historiarum. Hæc enim, Exercitiis *Lydorum* & *Oreorum*, acerrimè inter se dimicantibus, tam in-



gentem subitò incussit horrorem; ut pugnâ relictâ, ad componendam illicò Pacem, Legatos miserint: nec ante quieverint, quàm illâ obtentâ & confirmatâ. Tam potenter *Deus* Omnipotens, Mortalium Animos, Oculosque, magnitudine *Operum* suorum, novit cōmovere.

Similem perturbationem, *Deus* toti Classi *Atheniensium* immisit, Anno Belli *Peloponnesiaci* primo. Tanta enim facta est *Solis Eclipsis*, ut in maximâ obscuracione, figurâ *Lunæ Corniculatæ* appareret; Stellis in Cælo, præ magnitudine tenebrarum conspicuis: ut refert *Thucydides* lib. 2 Historiarum. *Athenienses* igitur, Navigationi in *Peloponnesum* iam paratos, tantus invasit pavor; ut supremus *Nauarcha* è Portu solvere recularit; ex tam aperto *Dei* Opere colligens, iter non fore prosperum: quod eventus postea docuit.

*Pericles* quidem, *Atheniensium Dux*, hoc Phænomeno turbatus non fuit, aut saltem dissimulavit. Vultum enim *Archithalassi* pallio obtexit, eoque remoto quæsivit; damnumne aliquod Ipsi & Circumstantibus expectandum esset, quod facies ei aliquandiu fuerat tecta? Ita inquit, nihil est quod metuatis, ne *Sol*, aut *Ngs*, damnum aliquod patiamur; quia *Luna* aliquandiu eum texit: hæc enim promotâ, *Sol* pristinam recuperabit claritatem. Hæc fuit Sententia *Periclis*: consentanea quidem Apparentiæ Rei, sed non ejus Significationibus. Capiebat enim, & explicabat, *Efficientem Eclipsæ Causam*, sed non *Finalem*; quæ erat, denunciatio poenarum, quas *Deus* Civitati, Clafique, parabat. Nam eodem Anno, *Civitatem* prius, mox *Classem*, terribilis invasit Pestilentia: tantò ardore; ut quibusdam intrâ paucos dies putrefacta Brachia, Pedes, Capita, à reliquo Corpore sponte deciderent: multi præ violentiâ æstus, aquis se submergerent; aut alio modo sibi vitam eriprent: revallescentibus autem, quod erat miserrimum, Memoria omnis sic debilitaretur, ut ad reliquam vitam redderentur inutiles. Ex eventis ergò intelligimus, *Periclem* admodum stolidè ac temerariè de *Opibus Dei* ludicasse, & locutum fuisse: nobisque in simili casu cautiùs agendum esse. Nam licet cum alijs, Peste tum temporis non fuerit correptus, non tamen evasit vindicem *Dei* Manum; sed invidia *Atheniensium*, & Munere suo, & grandi pecuniæ summâ mulctatus, tantam in se pestem conspexit Eclipsin, quantam antea animadverterat in *Sole*.

Hæc de quartâ Sphærâ *Primi Cæli*; sequuntur res ultimæ, in quibus moventur superiores Planetæ, *Saturnus*, *Iupiter*, & *Mars*. Hoc



*Deus* in æquilibrio posuit, cum tribus inferioribus, *Sole*, *Mercurio*, & *Venere*: *Saturnus* enim in supremâ Sphærâ valde frigidus, opponitur *Soli* ad temperandum validum Calorem, quo à naturâ præditus est. Succedit *Iupiter*, temperatus, ad temperandam insignem intemperiem *Mercurij*. Denique *Mars*, è superioribus Terræ proximus, naturâ calidus & siccus, temperatur per *Venerem*, inferiorum proximam, naturâ frigidam & humidam. Vnde patet, Primum Cælum non in numero tantum, & mensurâ, sed etiam pondere à Deo conditum, Sap. 11. 22. Appendit enim Frigiditatem Saturni, Calori Solis: Temperiem Jovis, Intemperiei Mercurij: & Calorem ac Siccitatem Martis, Frigori & Humiditati Veneris. Admirandum itaque hoc Opus Dei, non solum valdè bonum est, Gen. 1. 30. sed & perfectissimum; cum undiquaque numero, mensurâ, & pondere exactissimo constet.

Sed imprimis notandum, Deum O. M. Libram, quâ Vires Planetarum quotidie expendit; appendisse Terræ; non *Soli*, aut alij Planetæ. Nam Sphæra Terræ, media est inter Sphæras inferiores, & superiores: ita ut inferiores Planetæ unâ, superiores alterâ Lance, quasi suspendantur. Quo docemur, Temperamentum Virium & Operationum Planetarum, quas *Deus* indies tanquam ad pondus distribuit; tendere in commodum Globi Terræ, atque imprimis *Hominis*, eum incolentis. Nullam etenim in Planetis à se mutuo alterationem, hæcenus deprehendimus: cum ea, quocunque tandem modo fiat, semper in Terram cadat; ut ex sequentibus erit manifestum.

Primò: cum Planetæ superiores aspiciunt inferiores, aut contrâ, nimirum *Saturnus* Solem, aut hic *Saturnum*; *Iupiter* *Mercurium*, aut *Mercurius* *Iovem*; *Mars* *Venerem*, aut hæc illum; quoniam viribus inter se pugnant; tam fortiter in Terram operantur, Aeremque tam validè commovent, ac si *Portas Cæli* aperirent; ad producendos Ventos, Grandines, Nives, Pluvias, Tempestates, similesque mutationes: unde istę vicissitudines, Apertiones Portarum, aut Apertiones magnarum Vallarum, nominantur.

Secundò: quoties incidunt Aspectus Planetarum frigidorum inter se; ut *Saturni*, *Veneris*, & *Lunæ*; magnū illicò ingruit frigus, præsertim Hyeme. Tunc enim producunt Nives, & intensum Gelu; sicut in *Februario* hujus Anni 1629 experti sumus. Nam medio mense, Aer, Æstivalis planè teporis videbatur; sic ut multi sibi imaginarentur, actum esse de frigore, saltem hujus Hyemis. Sed cum die 18

ad Saturnum



*Saturnus & Venus* se mutuò adspicerent, accedentibus Radijs *Lunæ*; tantum subitò invalit frigus & gelu, ut unâ nocte aquæ constrictæ, innavigabiles redderentur.

*Tertiò*: cum Planetæ naturâ calidi, ut *Sol & Mars*, partiliter se mutuò irradiant: illicò, aut teporem *Hyeme*, aut calorem *Æstate*, Aeri infundunt. *Hyeme* enim remissionem Frigoris; *Æstate* intensum producunt æstum, & plerumque Tonitrua ac Fulmina.

*Quartò*: cum Planetæ temperati, scilicet *Iupiter* ac *Venus*, amicis Radijs inter se configurantur; tanta supervenit Aeris temperies, ut Animum Humanum non parum exhilaret. Quod die 19 Mensis *Februarij*, sub Conjunctione horum Planetarum, vidimus: Aerem namque tam defecatum, & (ad dies aliquot sequentes) temperatum, reddidere; ut cuilibet etiam imperito, latere non potuerit.

*Quintò*: Adspæctus intemperatorum, ut *Saturni & Martis*, Aerem ac Mare, magnis Tempestatibus exagitant. Fitque idem, cum Radij *Mercurij* incidunt in *Saturnum* aut *Martem*: est enim *Mercurius* cum Planetis temperatis *temperatus*, cum intemperatis *intemperatus*: ut satis superque edocti sumus, die 17 dicti Mensis, cum *Saturni & Mercurij* Adspæctus; horridas Tempestates, cum Grandine ac Frigore produceret.

Videmus ergò ex hæctenus dictis, *Primum Calum* esse augustissimum summi *Dei* Opus. Nam præter *Ordinem Sphærarum*, & *Regularitatem Motus Planetarum*; Operationes eorum in *Terram* validissimæ sunt, pro modulo ac mensurâ, à *Deo* indies præscriptâ. Quod enim *Hominis* gratiâ condidit, ejus Virtutes atque Influentialas, in *Terram*, *Hominemque*, Roris instar, largiter diffundit: eorumque promotioni, quæ *Homini* ad victum necessaria sunt, rectissimè attemperat; decorando eum gloriâ & honore, Psal. 8. 6. Ut jure meritò cum Psalte exclamare liceat: *Domine, Domine, Deus noster, quàm admirabile est Nomen tuum in Vniuersâ Terrâ!* & paulò post, cum intucor *Calos*, *Opera Digitorum tuorum*; *Lunam* ac *Stellas*, quas condidisti; dico, quid est *Homo*, quod memineris ejus? & *Filius Hominis*, quod cures eum? Psal. 8. 2. 4. 5. Nam ut suprâ ostensum, *Primum Calum* cum suis Sphæris, non minùs evidens est Argumentum, *Amoris Divini* ergà *Hominem*; quam Meridiani Solis splendor, Dici.

Sed hæc sufficient, de verâ Delineatione *Primi Cali*: pergam ad Descriptionem *Secundi*; in quo *Deum* magna nobis & admiranda præponere, ex sequenti nostrâ commentatione patebit. De



DE VERA DELINEATIONE  
*Secundi Cæli.*

*Cælum Secundum*, de quo nunc agere instituimus, extenditur à Sphæra *Saturni*, ad *Stellas fixas*. Extrema ejus Circumferentia tantæ est magnitudinis, ut Semidiameter *Primi Cæli*, non sit major duodecimâ parte unius gradus, maximi Circuli, in *Secundo*. Quocircâ gradu in 12 partes diviso, eoque intervallo descripto parvo circello, habebis ambitum *Primi Cæli*, in debitâ Proportionem ad *Secundum*. Quod quidem schemate clariùs exponere erat animus, sed cùm minori formâ commodè nequeat comprehendi, resque Intellectu potius, quàm Oculis sit percipienda; modum saltem eam describendi indicavimus; ut ad lubitum cujusque, mensura præstò sit.

Interim, si Semidiameter *Secundi Cæli* assumatur quatuor pedum communium; Circumferentia *Primi*, non multum excedet majusculum hoc O: ex quo intelligitur, quanto minor sit futura, si & Peripheria *Secundi Cæli* minor assumatur. Itaque si vulgaribus *Globis Astronomicis* utaris, quos celeberrimus Vir, *Guilielmus I. Casius*, diversâ magnitudine edidit; sume duodecimam partem unius gradus, in *Æquinoctiali* aut *Zodiaco* (tanta enim est Semidiameter *Primi Cæli*) eoque intervallo, ejus extremam describe Peripheriam, juxtâ modum superiùs expositum; & habebis *Primi Cæli* ambitum, in comparatione ad *Secundum*.

Hæc sunt quæ faciunt ad Delineationem *Secundi Cæli*: in quibus primò notanda occurrit, ingens ejus *Magnitudo*. Nam uti Sphæra *Saturni*, terminus *Primi Cæli*, tanta est, ut *Terra* ad eam vix puncti rationem habeat; ita Sphæra *Fixarum* quæ claudit *Secundum Cælum*, tam vastæ est magnitudinis, ut ad eam, tota Sphæra *Terra*, instar puncti sit; ut pag. 32. ostendimus. E quocunque enim ejus loco *Fixas* dimetiamur, eandem semper retinemus visionem, sine ullâ mutatione. Vnde sequitur, singulas *Fixas*, Sphæram *Terra* magnitudine æquare; quod & captum, & fidem humanam, pænè superat. Atque hinc *Tycho Brahe* cum asseclis, contendit, Semidiametrum Sphære *Fixarum*, non esse majorem 14000 Semidiametris *Terra*: quam cùm non concludat ex Principijs *Astronomicis*, sed propriâ Opinione, nullius



nullius æstimandam censeo : nihil enim in *Astronomiâ* recipiendum, nisi quod firmissimis Demonstrationibus munitum est. Et certè tantum abest, ut Semidiameter Sphæræ *Fixarum* tam exigua sit, ac vult *Tycho* ; ut contrà ex proprijs ejus *Hypothesibus* clarissimè evincam ; majorem esse quam Nos pag. 6. posuimus. Nam quia *Fixæ*, ex mente *Tychonis* spatio centum Annorum promoventur 1 gr. 25 scr. totum *Zodiacum* absolvunt Annis 26000. Atqui *Saturnus* Cursum suum perficit Annis 30, ejusque Sphæræ Semidiameter est 99304 partium, qualium Semidiameter Orbis Terræ est 10000 : si ergò 30 Anni, dent 99304 ; etiam Anni 26000, dabunt partes 86063466 : nam

Vt 30 Anni, ad 99304 ; Ita etiam 26000 Anni, ad 86063466 ; quæ nostras 68754937, multoties superant.

Patet ergò, Semidiametrum *Octavi Orbis*, non esse minorem partibus 68754937 ; sed potius majorem : edque *Tychonem* nullâ ratione, eam ad 14000 Semidiametros *Terræ* restringere. Semidiameter enim Sphæræ *Saturni*, 880 partibus major est, ut demonstravimus pag. 7. ideoque Semidiametrum Sphæræ *Fixarum*, longè oportet esse majorem : cùm alioqui pars esset *Primi Cali* : & sic non tres Cœli, sed tantum duo, directè contra Doctrinam *Apostoli* 2 Cor. 12. 2. ubi testatur, se raptum fuisse in *Tertium Calum*. Addo, quod Proprietatibus *Dei* melius conveniat hæc Sphæræ *Fixarum* Magnitudo, quàm *Tychonica* : quia ex eâ rectiùs percipitur, *Deum* immensum esse atque infinitum. Nam *Secundum Calum* infinito simile, quid arguat ? nisi *Deum* reverà infinitum ; cùm *Cælum ac Terram impleat*, Ier. 23. 25. & *Cælum Cælorum ipsum non capiat*, 1 Reg. 8. 27. Gloriosius denique supremæ Majestati *Divinæ*, quod tam vastū *Atrium, Palatio* suo præstruxerit, quam si id minus fecisset. Ex quibus conspicuum est, Sphæram *Fixarum* extendi partibus minimum 68754937, qualium Orbis *Terræ* Semidiameter est 10000. Major enim, non tantum ex *Tychonis*, verum etiam *nostris* *Hypothesibus* potest demonstrari : utpote quia Stellæ *Fixæ* non 26000 ut vult *Tycho*, sed 28000 Annis, secundum nostras Rationes, Cursum suum absolvunt ; ex quibus etiam Majorem Orbis *Octavi* extensionem, concludi necesse est.

Ne quis tamen, ex tam vastâ *Secundi Cali* Magnitudine, quicquam, colligat absurdi ; necesse est hæc tria rectè perpendat. *Primò* : *Deum* hoc Cœlum etsi vastissimum, non tamen fecisse majus aut minus, quam Ratio & Proportio postulabant. Fecit enim propor-

tionale



tionale magnitudini Luminarium, quæ in altissimo *Firmamenti* loco collocavit: neque id sine evidenti commodo utriusque visibilis Cæli. Nam contracto *Secundo*, Lux ejus, *Primi* Lucem vitiaisset; sed nimium extenso, non suffectura fuisset, ad illuminandum extremos ejus terminos. Itaque rationem habuit, *Numeri*, *Mensuræ*, ac *Ponderis*, in utriusque Cæli constructione: eosque absolutâ perfectione inter se coadunavit.

*Secundò*: diligenter notandum, Magnitudinem *Secundi Cæli*, etsi admodum vastam, nullam tamen esse respectu *Dei*; sed finitam ac commensurabilem, cum is infinitus sit, & immensus: ad quem omnia Terrestria ac Cælestia, nullam habeant proportionem. Et hoc est, quod ipse testatur apud Iesaiam cap. 40. ubi inquit, nihil esse in Mundo, cui comparari, aut quo exprimi possit. Nam uti *Terra*, punctum est ad *Primum Cælum*; ita hoc, ingens quidem in se, sed punctum est ad *Secundum*. Si ergò hæ magnitudines inter se comparatæ, vix ullam proportionem habeant; quid erunt, si referantur ad *Deum*? certè *gutta in situlâ*, aut *pulvisculus in lance*, hoc est, ut declarat ipse *Deus* vers. 15 & 17. *nihil*.

Sed inquires, licet *Terra* ad *Primum Cælum*, idque ad *Secundum* instar puncti sit; habebit fortè hoc aliquam rationem ad *Deum*; utpote tam vastis Corporibus undique oblitum ac repletum? ad hoc respondet *Deus*, versu 26, in hunc modum: *Tolle oculos sursum, & respice: quis talia creavit? quis eorum Exercitum educit ad numerum? quis vocat eos suis nominibus? Potentia ejus tam valida est, ut ne unus quidem deficiat*. Quibus innuit *Cælum Secundum* etsi magnum sit, Corporaque Stellarum innumera: se tamen omnia enumerare, & cum ijs agere pro beneplacito; ac propterea nihil esse, ad se relata. Hæc necesse est rectè percipiamus; ne stupendæ Cælorum, Corporumque Cælestium magnitudini inhærentes; ea habeamus loco Creatoris, ut quondam *Ethnici*: sed solum *Deum* honoremus ac veneremur, ut *Creatorem laudandum in omnia secula, amen*. Rom. 1. 25.

*Tertiò*: licet ingens sit spatium, intrâ Orbem *Saturni*, & *Fixarum*; non tamen est vacuum, ut *Tycho Brahe* cum asseclis, sensit; sed Creaturis *Dei* repletum, æquè ac *Primum Cælum*. Nam præter *Novas Stellaris* inibi enascentes; tantâ multitudine Creaturarum invisibilium undique obsidetur; ut nec *Tycho Brahe*, nec quisquam alius, ansam habeat suspicandi, inane esse aut vacuum. Celeberrimus ille Philoso-

K

phus



phus, *Thales Milesius*, è septem *Gracia Sapientibus*, inter alia sensit: totum Mundum plenum esse, Spiritibus bonis ac malis, quos *Δαίμονας* vocabat; ut in ejus Vita testatur *Diogenes Laërtius*. Quæ Sententia, etsi primâ fronte videatur absurda; in recessu tamen, S. Scripturæ est consentanea. Docet enim Apostolus *Paulus*, Deum tam *Visibilia*, quàm *Invisibilia*, per *Christum* creasse, Col. 1. 16. per *Invisibilia* intelligens Spiritus *Bonos* ac *Malos*: nam & hi per *Christum* in Principio creati sunt valde boni. Illi autem, permanferunt in Veritate, sedemque in *Tertio Calo*, seu *Throno Dei*, retinuerunt; ubi *Faciem Dei semper adspiciunt* Matth. 18. 10. Hi contrâ, non steterunt in Veritate, Ioan. 8. 44. eòque sedem in *Tertio Calo*, deserere coacti sunt, teste Apostolo *Iuda*, Epist. vers. 6. Deo interim pro justo suo Judicio, partem Spatij sub *Tertio Calo*, (quod Mundus propriè, & *Aer* appellatur) cum determinatâ Potentiâ, ad Diem usque extremi Judicij, illis concedente. Hinc enim *Christus*, Diabolum vocat *Principem hujus Mundi*; Ioan. 12. 31. & *Paulus*, Deum hujus seculi: qui excæcat mentes Infidelium, 2 Cor. 4. 4. non quod ipse Deus sit; sed ob determinatam ejus Potentiam in *Filios inobedientiæ*, Ephes. 2. 2. Item *Principem Aeris & Spiritus*; & mox *Principem, Potestates, Principes Mundi, Tenebrarum hujus seculi, Spirituales Malitias in Aere*: Ephes. 6. 12.

Cum ergò pateat, *Bonos* Angelos, in *Tertio Calo, Throno Dei*; *Malos* in *Aere* habitare: sequitur, *Secundum Cælum* non esse vacuum, sed *Spiritualibus* his *Creaturis*, undique repletum. Et *Boni* quidem Angeli, à *Deo* emissi, in ministerium eorum, qui *Heredes* erunt *Salutis*, Heb. 1. 14: descendunt indies in *Terram*, iterumque in *Cælum* ascendunt, ut *Mandata Divina* fideliter exsequantur. Qualis Angelorum promptitudo, *Patriarchæ Iacobo*, in *Visione* oblata (cum dormienti in *Bethel*, *Scalæ* apparuere, à *Terrâ* in *Cælum* extensæ, per quas Angeli ascendebant, & descendebant, Gen. 28. 13. 14.) certissimum fuit Argumentum *Præsentiae Divinæ*, ministerijque Angelorum; quos ubique *Itineris*, postea habuit comites, referente *Mose* Gen. 32. 1. & 48. 16. Hæ igitur *Scalæ Iacobo* visæ, uti nusquam vacuæ erant, sed *Bonis* Angelis undique plene; Ita *Secundum Cælum* nunquam vacuum, sed descendentibus aut ascendentibus *Iehovæ Exercitibus*, ita repletum est; ut nullus inanis locus relinquatur. Idque eò magis, quodd accedat consortium Angelorum *Malorum*. Hi enim, quia indies co-

ram



ram Deo comparere tenentur, ut Mandata ejus, in Terris perficiant, (uti videre est in Historiâ Achabi 1 Reg. 22, Iobi, cap. 1 & 2) Secundo Cælo, tanquam communi Viâ cum Bonis Angelis utuntur: quod proinde non vacuum, sed numerosâ multitudine Spirituum, undiquaque repletum esse, statuendum est.

His, ergo præmissis: primò, manifestum est, Spatium Secundi Cæli, non esse inane aut vacuum (ut voluit Tycho Brahe) sed plenum ingenti multitudine Bonorum ac Malorum Angelorum; ascendentium in Tertium Cælum, aut ab eo descendentium. Secundò, Deum Bonos Angelos, tam in Secundo, quam Primo Cælo, opposuisse Malis: sicut Planetarum unum, opposuit alteri; calidum frigido, humidum sicco, temperatum intemperato, Superiores Inferioribus, ut ostensum pag. 49. Nam ut hi inter se, ita Boni Angeli, perpetuò contendunt cum Malis, tam in Terrâ, quam in Cælo. Cujus rei exempla pulcherrima habemus in S. Scripturâ; imprimis pugnæ Bonorum Angelorum cum Malis. Nam cum Satan decrevisset, Sepulturam Moysi, Populo revelare; & sub hoc prætextu, Idololatriam in Ecclesiam Dei introducere; Archangelus Michael, ei in Nomine Domini sic restitit, ut propositum intermittere coactus sit: Ep. Iud. v. 9. Sic in fine Mundi idem Archangelus, adversus Draconem ejusque Angelos, in Cælo præliabitur; cum is maximam in Ecclesiam Dei exercebit sævitiam. Archangelus enim Michael, cum Bonis Angelis, oppugnabit in Cælo Draconem cum Malis; eosque vincet, ut locus eorum in Cælo non reperiatur amplius, Apoc. 12. 7. 8. Hæc exempla sufficienter docent, quâ ratione Boni Angeli, adversus Malos præliantur in Cælo: Primo quidem & Secundo, non Tertio, ubi est Thronus Dei. Illic enim nulla est pugna, quia Deus est omnia in omnibus. Sed extrâ hoc, etiam nunc, Diabolo permittit, bellum non solum adversus Bonos Angelos capefcere; verum etiam Filio suo Iesu, benedicto semini Mulieris, contere calcaneum, Gen. 3. 15.

Verum enim verò, non tantum in Cælo, sed etiam in Terrâ, Boni Angeli cum Malis bellum gerunt. Satane enim Reges & Principes hujus Mundi seducente, atque excitante, adversus Populum Dei; Boni Angeli, contra eum, & Reges ac Principes, qui se patiuntur seduci, pugnam suscipiunt; ut diversa in S. Scripturâ perhibent exempla. Nam Cambyfes filius Cyri, cum impulsoribus Diabolo, & proprijs Ministris; Restaurationem Templi Hierosolymitani, quam Pater Cyrus iusserat inchoari, (ut prioribus capitibus libri Esæa latius declaratur)



impediret: Angelus *Gabriel* certamen cum eo iniit, uti fatetur apud *Danilem* cap. 10. 20: effecitque, ut non solum mors *Cambyfis* supervenerit; sed etiam *Restauratio Templi* progressum sumpserit, sub *Dario Hystaspæ*, Successore; Anno Regiminis ejus secundo. Similiter Angelus *Gabriel*, cum Archangelo *Michael*, pugnavit adversus eos, qui *Liberationem Populi Israelitici ex Captivitate Babylonica*, impediabant; Anno primo *Darij*, Regis *Medorum*: quem sic animavit, ut *Promissionem Divinam*, *Liberatione Populi*, brevi impleverit, *Dan.* 10. 21.

Hinc ergo evidens est, Deum O.M. tam in *Cælo*, quam in *Terrâ*, malignis *Diaboli* conatibus, per *Bonos* Angelos adversari: eoque efficere, ut qualicunque tandem furore, is contra *Fideles* insurgat; nunquam tamen pro lubitu eos affligat: *Bonis* Angelis ejus violentiæ semper resistentibus, *Psal.* 91. pro quâ Summi *Dei* Bonitate, dignas referre *Gratias*, nunquam satis possumus.

Sic fuit *Vastitas Secundi Cæli*, & consequens multitudo *Spirituum*, quibus obsidetur. Restat nunc, ut consideremus *Sphæram Octavam*; quâ *Deus* totum hoc *Vniversum* circumdedit, ac comprehendit. Hæc non *Circulus* tantum, ut *Orbes* reliquorum *Planetarum*; sed verè *Sphærica* est *Superficies*; innumerâ *Stellarum fixarum* multitudine plena: estque instar *fornicis*, quo *Deus* *Visibiles Cælos* contextit, aut *Tapeti*, quod eis circumjecit *Psal.* 104. 2. 3.

Finem hujus *Concamerationis*, *Propheta* non addit; sed assequimur eum ex consideratione aliorum *Operum Dei*. *Deus* enim per omnia sibi similis, à minimis ad maxima *Cognitionem* nostram traducit. Considerantibus itaque *Ovum Gallinæ*, offeretur *Ratio*, cur duos *Visibiles Cælos* *Sphæra Fixarum* terminaverit. Nam ut in *Ovo*, tria hæc, *Oculus* semper discernit; *Vitellum*, *Albumen*, & *Testam*: Ita totum hoc *Mundi Ædificium*, constat tribus *Partibus*; *Cælo Planetarum*, quod globuli instar in *Medio* pender; *Cælo Secundo*, quod *Primum* undique ambit; & *Sphæram Fixarum*, quæ totam molem exterius claudit. Qualis itaque usus est *Teste* in *Ovo*, talis etiam *Sphæra Fixarum* in adspectabili hoc *Cælo*. *Testa* autem à *Deo* ordinata est, ad cohibendam & custodiendam *Facultatem Ovi naturalem*: hanc enim magnitudini *Ovi* sic accommodavit, ut sine dispendio totius nequeat *evolare*: & videmus eam *Testâ ruptâ* non aliter disperire, quam *Vitis*, quæ effluente *Humore nativo*, aut *Corpus humanum* quod dissipatis  
Spiritus,



Spiritibus, debilitatur, ac tandem emoritur. Quod ergo *Deus* per *Testam* in Ovo, id per *Sphæram Fixarum*, præstat in duobus visibilibus Cælis; conservando utriusque *Potentiam* ac *Facultatem naturalem*, quam earum extensioni fecit proportionalem. His enim extrâ dispersis, Cæli illicò conciderent; & ut *vestimentum veterascerent*, ac *mutarentur*, Psal. 102. 27. Patet ergo hinc denuò: *Deum* totam Cæli molem, tantâ ac tam ineffabili Sapientiâ construxisse, ut meritò cum *Apostolo* exclamare liceat, 1 Tim. 1. 17. *Regi Eterno, immortalis, invisibili, soli sapienti Deo, Honor sit, & Gloria, in secula seculorum*, Amen.

Hæc in Sphærâ *Octavâ* generatim considerasse, satis sit: in specie diligenter observanda *Fixarum* in eâ *Stellarum* dispositio. Hæc in S. Scripturâ, *Luminarium* & *Exercituum* nomine veniunt. *Luminaria* vocat *Deus*, Gen. 1. 16. non sine gravi causâ; nam reverâ *Luminaria* sunt, & suprâ modum magna; licet ob incredibilem à nobis *Distantiam* aded parva appareant. *Finis*, cui à Deo ordinatæ sunt, non tam est, ut illustrent *Terram* (lux enim earum hucusque se non extendit) quàm ut fulgore suo in Cælo conspicuæ, Homini sint in *Signa Tempestatum* Anni, est *Plagarum Cæli*; præsertim Agricolis & Nautis, ut alibi docuimus. Sed neque in hunc finem solum, verum etiam ad Illuminandum undique totum *Secundum Cælum* conditæ sunt. Nam uti *Solem* *Deus* in Centro, ad Illuminandum *Primum Cælum*, sic *Fixas* in supremâ Sphærâ collocavit, ad illustrandum *Cælum Secundum*: tantò majori Mensurâ, quantò hoc Cælum majus *Primo*: & maiori Claritate, quanto *Fixarum* Multitudo ac Magnitudo, *Solis* modulum excedit. Ex quo fit evidens, quantò clarius sit *Lux Secundi Cæli*, Luce *Primi*. Lux enim unius *Solis*, si tam eximia sit, ut oculi sine damno eam non ferant; quantò fortior censenda est, tot ac tantorum lucidorum Corporum; quæ in *Secundo Cælo* colligitur & coit? rectè ergo *Apostolus* 1 Tim. 6. 16. *Deum* ait habitare in luce inaccessibili. Nam si tam illustis sit splendor *Octavæ* Sphæræ, quæ Atrium est *Divini Palatii*, quam fortis & inaccessus erit Fulgor ipsius *Habitaculi Divine* Majestatis? discamus itaque, quantisper in hæc Carne vivimus, ut *Filius lucis*, in luce obambulare, sicut ipse *Deus* in luce est, 1 Ioan. 1. 7. Hoc enim facientes; non solum in hæc Vitâ, *Claritatem Domini rectâ facie*, tanquam in Speculo intuebimur; in eandem imaginem transformati, ex gloriâ in gloriam, sicut à Domini Spiritu, 2 Cor. 3. 18: ve-



rum etiam post eam; habebimus aditum, tam ad lucem *Secundi*, quam *Tertij Celi*, habitaculi *Dei*: *Deum namque, videbimus uti est*, 1 Ioan. 3.2.

*Fixas* porro, *Deus* in *Firmamento* collocavit, ut *Exercitus*: quo nomine Gen. 2.1. Psal. 33.6. & passim in S. Scripturâ, non sine causâ nominantur. Sunt enim verè, *Exercitus Dei* visibiles; quibus ut *Deus Zebaoth*, hoc est, *Exercituum*, fortissimè indies præliatur. Nam *Ipse educit universum Exercitum Celi ad numerum, ipse quemque vocat suo nomine*: *Potentia ejus tanta est, ut ne unus quidem desit, aut deficiat*, Ies. 40.26. Certè quoties eos contra Hostes suos in *Terrâ* emittit; totis Viribus, Cursuque, ijs adversantur; ut fatentur *Debora & Barach* in Cantico, Jud. 5.20. Similiter, cum jubet consistere, consistunt; uti *Sol & Luna* tempore *Iosue*, Ios. 10. 12. &c. Nam sicut *Deus*, est *Deus Exercituum*, qui imperat; ita *Stelle* sunt præliantes *Dei Exercitus*, qui parent, & Mandata ejus perficiunt.

Rectiùs hæc percipies, si *Fixas* paulò accuratiùs inspicias; & primò quidem, earum *Magnitudinem*. Nam unaquæque non *Terram* tantum, sed & *Solem*, & totum ferè *Orbem Terræ* excedit. *Deus* autem sine dubio Vires ijs addidit, Magnitudini analogas; ut instar Gigantum, ac fortium Bellatorum, Ordine in Cælo consistent, sine ullo motu. Nam uti nemo *Terram* movere potest, nisi solus *Deus* qui eam condidit, Hagg. 2.22. sic nemo immensa ac prævalida hæc Corpora, commovere novit; nisi *Deus* eorum Creator. Sunt ergò, verè magni & potentes *Dei Exercitus*, per quos, *efficit quicquid vult*, Psal. 115.3.

*Secundò*: notanda est ingens earum *Multitudo*. Nam prout *Exercitus* quispiam è multis aut paucis constat Militibus; sic validus censetur, aut infirmus; cum numerosiores reputentur plerumque validiores. Exemplo sunt *Israelitæ*: qui cum exirent *Ægypto*, valebant *Exercitu* sexies centenorum millium Virorum, Exod. 12.37. ingenti certe multitudine: quæ haud multum aberat ab eâ, quæ postea occupabant *Terram Chananeam*, Num. 26.51. In profanis Historijs, duo celebrantur *Exercitus*, præ alijs longè potentissimi. Primus fuit *Xerxis*, quarti Regis *Persarum*, Dan. 11.1. constans decies centenis Bellatorum millibus; partim Peditibus, partim Equitibus. Hic tantus erat, ut *Hellepontus* in trajectu, Navibus tanquam Ponte jungeretur; & *Græciæ* Fontes, ac Flumina; passim præ multitudine Homi-  
num,



num, ac Iumentorum, exsiccarentur. Alter paris numeri, fuit *Tamerlanis* Regis *Scytharum*: qui ante 232 Annos, *Bajazetem* Regem *Turcarum*, devicit & captivum duxit. Constabat autem è quater centenis millibus Equitum, & sexies centenis millibus Peditum. Hi tamen Exercitus, etsi suprà modum magni; non sunt comparandi cum numero *Fixarum*, quia fuerunt numerabiles, hæ autem numerari nequeunt Gen. 15. 5. Nam licet *Ptolemaus* in Horizonte *Alexandrino*, plures *Fixas* nequiverit observare, quàm mille viginti duas: & *Tycho Brahe* in *Daniâ*, nostro seculo, tantum mille: non minus tamen, ingens & pænè infinita est, *Fixarum* multitudo; quæ aut difficulter, aut planè non cernuntur. Cujus experimentum ante aliquot Annos, & ocularem per Tubum Opticum, dedit inspectionem; celeberrimus Astronomus D. *Galileus à Galilaïs*: detexit enim, haud parvum Stellarum numerum, diversæ magnitudinis, quas sine *Tubo*, nemo potest visu comprehendere: quod latiùs in *Nuncio Sydereo*, adductis quibusdam *Constellationibus*, comprobatur. Patet ergò denuò, *Exercitum Fixarum*, non magnum solummodò; sed & omnibus, qui unquam fuere in Terris, majorem esse: ut jure meritò vocentur *Exercitus Domini*.

*Tertiò*: pulcherrimus *Ordo Fixarum*, haud est clausis oculis prætereundus. *Deus* namque, illas non ut Arenas Maris inter se confudit; sed ut *Deus Ordinis*, Ordinem quoque in disponendis, præcipuè servavit. *Primò* enim, diversam ijs *Magnitudinem* assignavit & *Claritatem*, teste *Apostolo* 1 Cor. 15. 41. & *Ptolemaeo*, *Magni Operis* Lib. VII & VIII; ubi *Fixarum* conspicuarum, sex facit *Magnitudinis Classès*. *Secundò*: in diversos coacervavit *Asterismos*, ut rectiùs cognoscantur. Non aliter quàm in Bello, *Centuria* & *Cohortes*, ex peculiari situ dignoscuntur. *Tertiò*: distinxit in varias *Formas*, ac *Figuras*: ut hoc pacto inter se non aliter discernantur; quàm *Cohortes* & *Centuria*, per propria *Vexilla* ac *Signa*. Nam nisi *Deus* pro *Æternâ suâ Sapientiâ*, *Fixas* diversarum fecisset *Magnitudinum* ac *Figurarum*; non potuissent inter se magis discerni, quàm Arenulæ in Littore Maris. Quod ergò *Sydera* tempore *Arati*, & *Iobi* ante *Mosen* (ut patet ex Iob. 9 & 28) fuerint cognita; in causâ fuit, hæc eadem *Magnitudinum* & *Figurarum* diversitas.

*Denique*: restat consyderandus *Fixarum Motus*; qui Artificiali *Exercituum* Promotioni, apprimè consentit. Nam quoties Impera-



tor, *Exercitum* ordine certo composuit : necesse est, ut Is datum *Ordinem* illæsum servet; etiam cum *Hoste* confligens. Ex hac enim ordinatâ *Exercitus* Promotione, non tantum tota *Ars Militaris*; sed præcipuè *Militum Salus*, & certa *Victoria* dependet. Hæc ergo *Ordinum* Compositio & Promotio Artificiosa; ut in omnibus Prudentissimorum *Ducum Exercitibus* observatur; sic indies offertur in *Motu Stellarum Fixarum*. *Deus* enim omnium *Autor*, & *Dominus Exercituum*, earum *Acie*m ita instruxit; ut nemini unquam intuentium, causa admirationis summæ desit. Sequuntur autem, datum omnes *Ordinem* aded perfectè; ut inde à condito *Mundo*, ne latum (quod ajunt) unguem, è priorî *Situ* digressæ sint. Nam qualis erat *Situs*, tempore *Aristilli*, & *Timocharis*; eundem retinuerunt tempore *Hipparchi* & *Ptolemai*, ut docet is *Lib. VII Magni Operis*, *Cap. I*. retinentque etiam hodie; uti nostrorum temporum testantur *Observationes*, veteribus collatæ. Licet enim circâ *Polos Zodiaci* motæ, multum è locis pristinis in *Eclipticâ*, recesserint; non mutarunt tamen *Situm* ac *Distantiam* inter se, quâ à primâ *Creatione* fuerunt dispositæ. Ideoque hinc satis patet, affixa *Sphæræ Octavæ Sydera*, esse visibiles *Exercitus Dei*; quæ indies nominibus suis vocat, & ad *Numerum* educit; in quibus *Potentiam* suam exercet. Esse etiam quasi fortissimos *Satellites*, custodientes *Palatium Dei*: *Hominibus* quotquot in *Terris* degunt, aditum eo claudentes; sed qui *Viam* lubentissimè aperient, cum *D.N. Iesus Christus* apparebit, ut *Nos* gloriose ad se tollat, & coram *Throno Dei* sistat. De quo tandem, *Deo* favente, quantum præsentî instituto inserviet, dicere aggredimur.

DE



# DE TERTIO COELO, seu Throno Dei.



*C*oelum Tertium, de quo nunc verba faciemus, multum differt à reliquis, de quibus egimus antea. Illi enim tot Creaturis visibilibus undique obsidentur, ut quærendum non sit, an dentur in Rerum Naturâ, necne. Sed in *Tertio*, alia res est. Nam neque ipsum, nec quæ continet, sunt conspicua: ut jure merito quæri posset, an esset *Calum Tertium*; nisi *Deus* in Verbo suo plenariam ejus Demonstrationem aperuisset, ut ostendimus pag. 33. & 34. de quâ, non est quod amplius dubitemus, quàm de nostrâ *Visibilium Calorum* Probatione. Nam quantæ certitudinis est, quod Oculus per *Geometriam* demonstrat; tantæ quoque, quod *Fides*, Oculus noster *Spiritalis*, per *Verbum Dei* ostendit, in Rebus invisibilibus; juxta Doctrinam *Apostoli* Heb. 11.1. Sicut enim, per *Fidem* intelligimus, constructum fuisse *Mundum Verbo Dei*; & quæ cernimus, ex non apparentibus facta; ita per *Fidem* comprehendimus, *Deum* præter duos *Visibiles Calos*, etiam *Tertium*, ac præcipuum, *invisibile* condidisse; cum id Ipse in *Verbo* suo, plenariè nobis manifestarit.

Hæc ergo est Demonstratio *Tertij Cali*: firma & irrefragabilis, apud eos, qui *Verbo Dei* locum cedunt; nulla autem, quibus nulla *Verbi Divini* Reverentia. Existimant enim hi, nihil verum esse, nisi quod lumine Naturæ, aut Oculorum comprehendunt. Quibus ut satisfaciam, etiam aliam afferam Probationem, desumptam à Re creatâ: ex quâ fiet perspicuum, præter duos *Visibiles Calos*, etiam *Tertium* esse, *invisibile*. Esto ergo Exemplum ab Ovo; quod constructione & operatione, duos *Visibiles Calos*, quasi Typo, tam propè ostendimus exprimere; ut quomodo ad *Tertium* se habeant, ex hoc solo ritè queat conspici. Notum enim; licet Ovum plenariè in se contineat, quicquid ad productionem Pulli requiritur; non tamen producere, nisi continuâ Gallinæ incubatione foveatur: *Vis* enim *Generatrix* in Ovo abdita, tum demum excitatur, & vivificatur, ut docet *Experientia*. Idem fit in duobus *Visibilibus Calis*. Nam licet in se contineant, quicquid ad Productionem Rerum in ijs genitarum (ut *Nova-*

L

rum



rum Stellarum & Cometarum in Cælo; Fulminum, Tonitru, Grandinis, Nivis, Pluvie & Ventorum, in Aere; multiplicium Animalculorum in Terrâ) est necessarium; non tamen eas producant; ni *Vis Generatrix* & *Vivificans* ijs indita, per *Dei Spiritum* excitetur, qui locum habet in *Tertio* præcipuè Cælo. Nam ut in Creatione Mundi; rudis illa & informis Cœlorum ac Terræ moles, à *Deo* ante omnia Creatâ, nec consistebat, nec operabatur, sine *incubatione Spiritus Dei*, Gen. 1. 2. hoc est præsentia & conjunctione, qualis est Gallinæ & Ovi; sic duo *Visibiles Cæli*, occultas Vires prodere nequeunt, nisi *Tertium* potenter in eos operetur. Quam evidens itaque, Ovo productioni Pulli intento, desuper aliquid incubare, à quo fovetur; tam certum est, duobus *Visibilibus Cælis*, Generationem quarumlibet Rerum molientibus, *Tertium* quasi insidere, viresque addere: cum sine hoc, non magis opus suum absolvere possent, quam Ovum sine incubatione Gallinæ. Conspicuum ergo vel ex his Rationibus, duos *Visibiles Cælos*, *Tertio invisibili* undique ambiri; & per id, *Spiritumque Dei* ubique præsentem, foveri ac vivificari.

Probato igitur quod intendebamus, Ordo videtur postulare, ut de Delineatione *Tertij Cæli*, nonnihil addamus, quod in priorum *Visibilium* Descriptione præstitimus: sed cum videri, ac proinde mensurari nequeat, Deut. 4. 15. paucis tantum ostendemus, quæ *Deus* nobis in *S. Scripturâ* aperuit. Videlicet, esse *Habitaculum & Thronum Dei* Psal. 2. 4. Ies. 66. 1. *Cælestemque Exercitum à Dextrâ & Sinistrâ ad-sistere* 1 Reg. 22. 19. ita ut *millies milleni ei serviant, & decies centies mille eum observent*, Dan. 7. 10. *Seraphim* quoque, identidem exclamare, *Sanctus, Sanctus, Sanctus, Deus Zebaoth*, Ies. 6. 2. & propterea non *Dei* tantum sed & omnium *Angelorum*, *faciem ejus intuentium*, Matth. 18. 10. esse Domicilium.

Deinde: Verum *Immanuelem D. N. Iesum Christum*, ibidem sedere ad *Dextram Dei*, *Regnumque tenere in omnes Creaturas*, Phil. 2. 9. 10. Fideles quoque post destructionem *Terrei Tabernaculi*, eo commigrare, 2 Cor. 5. 1. &c. *Christus enim*, tot ac tantas *Mansiones* ijs præparavit, ut nullæ defuturæ sint *Credientibus in eum*, Ioan. 14. 1. 2.

Denique: ne & hujus Cæli Mensura ac Typus omnino lateret; proposuit eum *Deus* tanquam in Tabulâ, Apoc. 21. & 22. Exponit enim totam Structuram *Cælestis illius Hierosolymæ*, quam præparavit dilectis suis. Addit quoque *Portas* ac *Muros*, peculiari ratione è materia



teriâ nobilissimâ constructos. Nam Civitas constat ex *Auro puro*, seu vitro pellucido: Structura Muri ex *Iaspide*, & Fundamenta ex omni *Lapide pretioso*. Portæ numero duodecim, sunt duodecim *Margaritæ*: nec clauduntur, quia nulla ibi *Nox*. Nullus quoque *Sol*, nulla *Luna*, nam Gloria Dei illuminat Civitatem, & Lucerna ejus est *Agnus*, nempe D.N. *Iesus Christus*, vera *Lux Mundi*. Sed neque *Templum* est in eâ, quia *Deus* Omnipotens *Templum* ejus est, & *Agnus*: neque *Mors*, neque ullum *Anathema*; nam *Arbor Vitæ* est in medio ejus, Apoc. 22. 2. Denique, neque *astus* adest, aut *frigus*; nec *fames* aut *sitis*, neque *tristitia* aut *persecutio*; quoniam *Deus* abstergit lachrymas ab Oculis omnium, qui ex tristitiâ & lachrymis eò accedunt, Apoc. 7. 16. In summâ, nihil istic reperitur, nisi *plenitudo Gaudij*, & *Delectationes ad Dexteram Dei in secula*, Psal. 16. 12. aded ut nec *Oculus viderit*, neque *Auris audiverit*, nec ullus homo cogitatione comprehenderit, quæ paravit *Deus diligentibus eum*, 1 Cor. 2. 9.

Hæc est Descriptio *Cælestis Hierosolymæ*, quam *Deus* in *Tertio Cælo*, Sibi, Angelis, & Electis, in æternam præparavit sedem: quæ propterea dicitur *Iehova Sama*, idest, *Deus hic est*, Ezech. 48. 35. Ex quibus perspicuè apparet, Deum O. M. tam plenè nobis manifestasse *Calum Tertium*, quam *Primum* & *Secundum*. *Primum* enim & *Secundum Calum* per *Geometriam* nobis est detectum, *Tertium* verò per *Dimensionem* Angeli. Annis siquidem sexaginta post *Christi* Ascensionem in Cælum, unus ex Principibus *Dei* Angelis, non modò dimensus est calamo Aureo, magnam illam, & sanctam Urbem *Hierusalem*, cujus locus est in *Tertio Cælo*; sed & mensuram Urbis, vivumque ipsius Typum, *Ioanni* Apostolo revelavit, & per ipsum, toti *Novi Fæderis* Ecclesiæ. Hinc autem Mensura & Typus, *Tertij Cæli*, nobis tam certò innotuerunt, quàm Typus & Mensura, *Cæli Primi* & *Secundi*.

Debemus igitur *Deo* Opt. Max. & *Patri* nostro clementissimo, immortales Gratias; quod tot, tantaque nobis Arcana, in hæc Virâ dignatus est revelare. Quantum enim hoc est, quod *Deus*, *Spiritus* sui instinctu, *Solis*, *Lunæ*, & *Terræ* Magnitudines metiri nos docuit; & per has, quicquid in *Primo* & *Secundo Cælo* est conspicuum? Quantoque adhuc majus est, quod *Tertij Cæli* Mensuram & Typum, nobis per Angelum est gratificatus? est enim longè alia ratio *Tertij Cæli*, quam *Primi* & *Secundi*. *Primum* enim & *Secundum Calum*, quia sub adspectum cadunt, *Temporarij* tantum sunt *Cæli*, qui novissimo Die,







in  
in  
ant  
  
rimo  
Cælo  
etque  
omnes  
qui  
Cælum  
a, sic  
in ubi  
6.12.  
sumu-  
emus;  
ad Ca-  
rima-  
is suæ  
hæc  
ritatem  
ingenij  
monis  
et Clor-  
Sæpe  
tempus  
et Nos  
Oculis  
immo-  
in nos  
  
erræ;  
Terræ  
is, or-  
  
Cæli  
s. 43  
atij,  
tam

tam exiguo tempore potest emetiri, sic rectè conclusi, Cælo hunc Motum neutiquam convenire. *Terram* contrà, cujus ambitus est 5400 Milliarium Germanicorum; in momento decimam sextam Milliaris partem (quantam corpus aliquod in Aere conficere potest) pertransire ostendi: ac denuò intuli, Motum *Diurnum* competere soli *Terræ*; cum nihil in Rerum Naturâ ei adversetur.

Quantum ad Motum *Annuum*, non *Soli* sed *Terræ* tribuendum, duobus potissimum Argumentis evici: primo, à Motu *Lunæ*; qui sine Motu *Terræ*, Cælo nequit consentire: altero, à Motu reliquorum *Planetarum*; qui per Motum *Terræ*, non *Solis*, perfectè salvatur. Sunt autem hæc Argumenta adeò valida, ut Motum *Terræ Annuum* ἐπισημνωσὶς demonstrent.

Porro, quod ad veram *Delineationem Cæli*, alteram hujus Tractatus Partem attinet; probavi primò, *Terrâ* in Centro Mundi positâ, ex Sententiâ *Ptolemæi*, ac *Tychonis Brahe*; veram Cæli imaginem non posse exhiberi; ob diversas Rationes, in utriusque *Theoriâ* ibidem relatas. Contrà, ostendi, *Sole* in Centro constituto, *Terrâque* in *Eclipticâ*, ex mente *N. Copernici*, Sphæras Cælestes, Rotarum Horologij instar, perfectissimo Ordine inter se componi; nec ullam admittere confusionem, aut transpositionem.

Hinc, addidi verum *Ordinem* Sphærarum, & mutuam earum *Proportionem*: ac deinde, duos dari diversos Cælos *Planetarum* & *Fixarum* evidentè ostendi. *Primi* insuper *Delineationem* pulcherrimam, omniaque in eâ notatu digna Lectori proposui: *Alterius* non expressi quidem, sed Circumstantias omnes uberrimè declaravi: *Tertium* denique, quod *Habitaculum Dei*, ac sanctorum dixi *Angelorum*; suprà duos visibiles, Ducibus *Verbo Dei*, & *Rationibus Physicis*, collocavi; tantum addens quantum præsentì negotio sufficebat.

Hæc totius *Tractatus* summa est; qui ut Consolationem ac Delectationem haud mediocrem, nobis attulit; sic Lectori Benevolò easdem allaturum confido. Quod ut fiat, *Deum* ex Animo veneror; quo per *Dominum nostrum Iesum Christum*, ubique laudetur ac celebretur; uti est *Deus laudandus in secula. Amen.*

FINIS.



**Errata quædam Lector Benevolus sic corrigat.**

Pag. 23. tit. in *Figuram Cœli Prolemaicam.*

Pag. 25. tit. *Prolemaicam.*

eâdem. lin. 21. *Cœlestibus.*

Pag. 28. lid. 30. *manifesta.*

Pag. 37. lin. 1. *rarum.*

Pag. 39. lin. 22. *Æternam.*

lin. 23. *eminenti.*

Pag. 42. lin. 7. *sine, in quibusdam exemplaribus.*

Ibid. lin. 21. *Verumenimverò in quibusdam exemplaribus.*

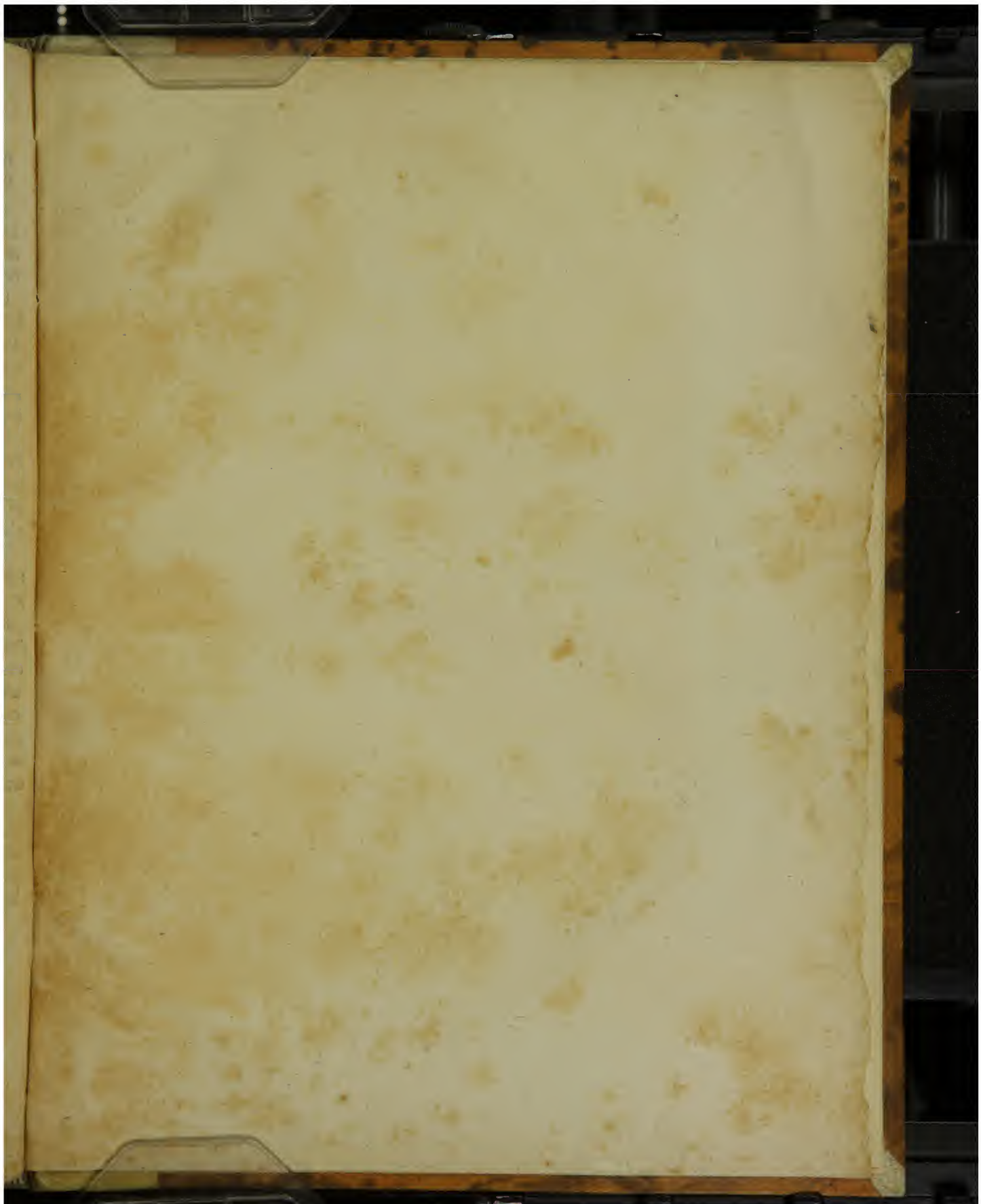
Pag. 44. lin. 26. *Facultate.*

Pag. 52. lin. 5. *quàm.*

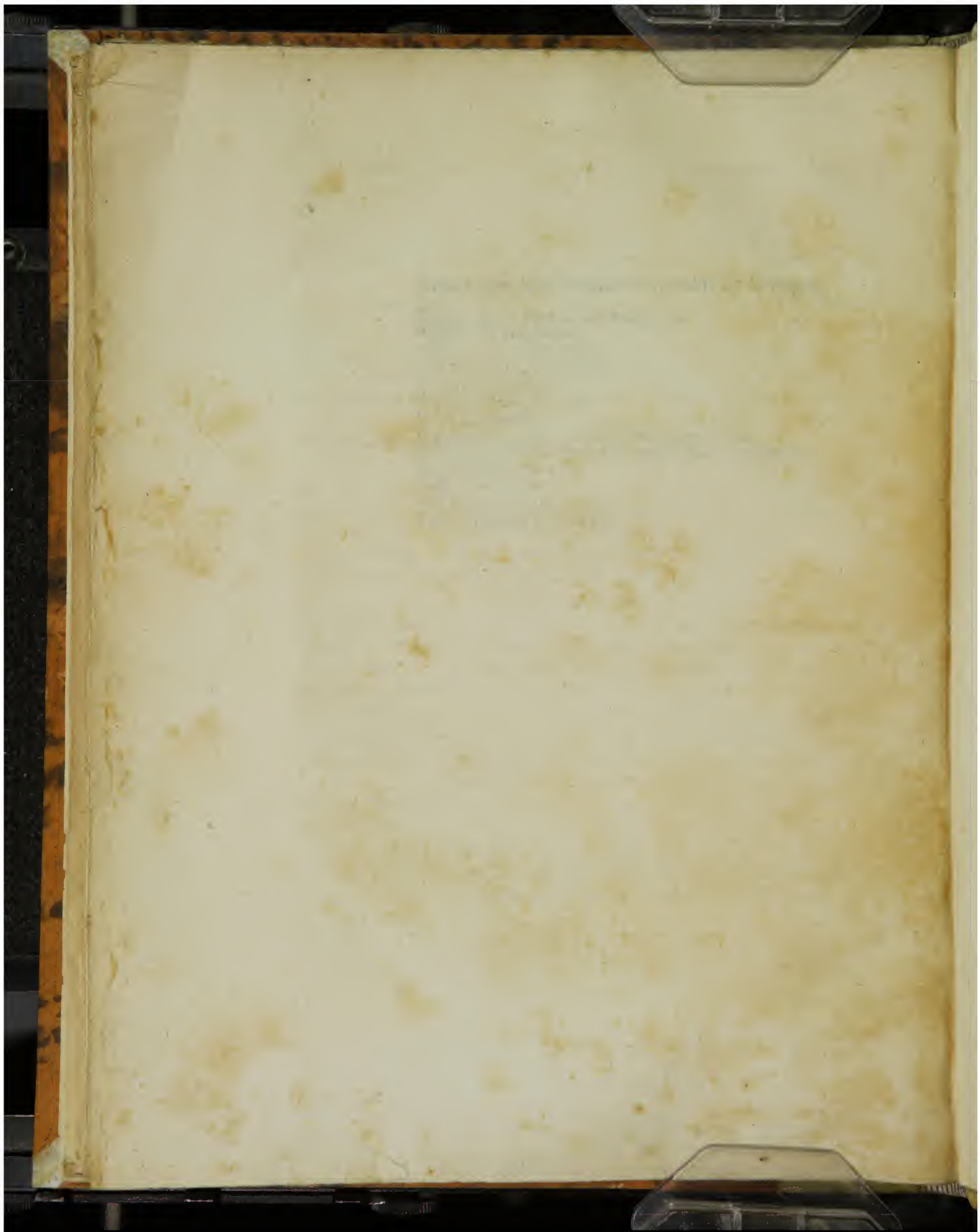
Pag. 54. lin. 17. 2 Cor. 4.4.

Pag. 57. lin. 19. & *Plagarum.*

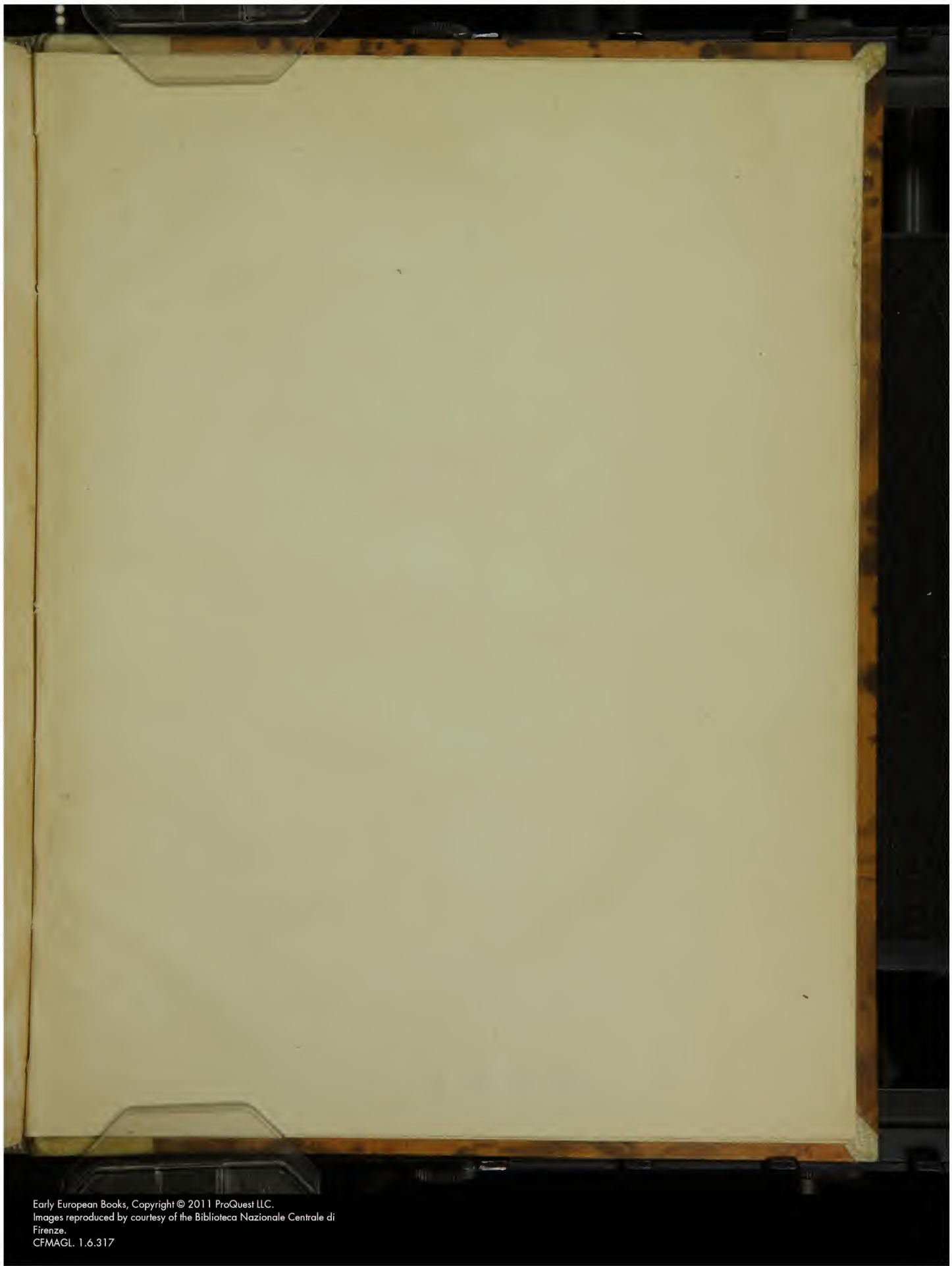














005643769



